

建筑的新尺度

建筑的再诠释



## 建筑的再诠释

石上纯也

关于建筑领域中那些从未出现过的新内容新形势，我希望能在  
这里探索这种可能性。

这就意味着，我们要从根本上对建造建筑的方式进行重新思考，从而发现  
一个全新的世界，广博的领域，是从未被踏足的秘密花园。

自然环境决定了空间的大小，一望无际的平原，广阔无边的天空，洁白柔软  
的云朵，朦胧美丽的雨珠，直到今天，我们都无法在建筑中体现如此浑然天  
成的感觉。

这是因为它们都以独特的方式存在并展现美，是自然环境和其他自然现象  
的体现，同时又是建筑建造的前提条件。建筑其实可以看做一个遮蔽物，将  
我们同自然环境分隔开来——是在这个辽阔的世界中一个小小的棚屋。

如今我们已无法在建筑的概念中清晰地区别自然环境和人造环境，这中间很  
难画出一条分界线来。我们所创造的人工环境已十分宽广，甚至对自然环境  
造成了影响，同时后者又对人工环境有着巨大的影响。由于自然环境和人工  
环境之间的界限已经越来越模糊，越来越难以分辨，所以新的环境也应运而  
生。

新环境中的建筑形态：

建筑作为遮蔽物——这样的概念已经不适合蓬勃发展的新环境了，我们要把  
建筑看做环境本身，而不是一个简单的遮蔽物。

人工环境中的传统建筑与自然环境中的传统建筑有很大的不同。不同的形式  
和系统，不同的设计和不同的时间，在这众多的差异之中，最基本的一点就  
是形制。

粒子和原子的世界，昆虫和动物的世界，人类的世界，整个地球和外太空。它们组成了一系列更加宽旷的世界，彼此相邻的两个都略有不同。让这些世界的细小差异变得逐渐而明显，同时令整个世界呈现出丰富的多样性的就是形制。形制划分了事务的大小，创建了种类和级别，也让每一个世界更真实。我们可以这么说，所有起源和作用的根本原因就是形制。直到现在，这种完整的形制体系也在自然界产生作用。

那么是不是从某种程度上说，我们也能将这种形制的概念应用在建筑中，尽管之前从未真正实现过呢？

对建筑理念的拓宽使得我们能够掌握更多的形制体系。即使我们并不改变它的范围，也能通过在建筑中的一些微小的改变，使其呈现出多形制的效果。又或者，我们可以把建筑形式变成小而疏或狭而宽，那么也许就能在许多物体之间建造房屋大楼。

将这所有的一切都融在一起，置入建筑的世界，彼此相互依存。同时那些单个的小世界又在缓慢地膨胀，以一定的速度和形制，又导致了相互关系的变化，模糊的概念，模糊的功能，模糊的作用，模糊的界限，模糊的整体和模糊的方向。建筑也因此与新兴的环境渐渐融为一体。同时也形成了新的环境。

这个新环境就等于建筑。

这是对建筑的再诠释。建筑的新面貌。

Clouds

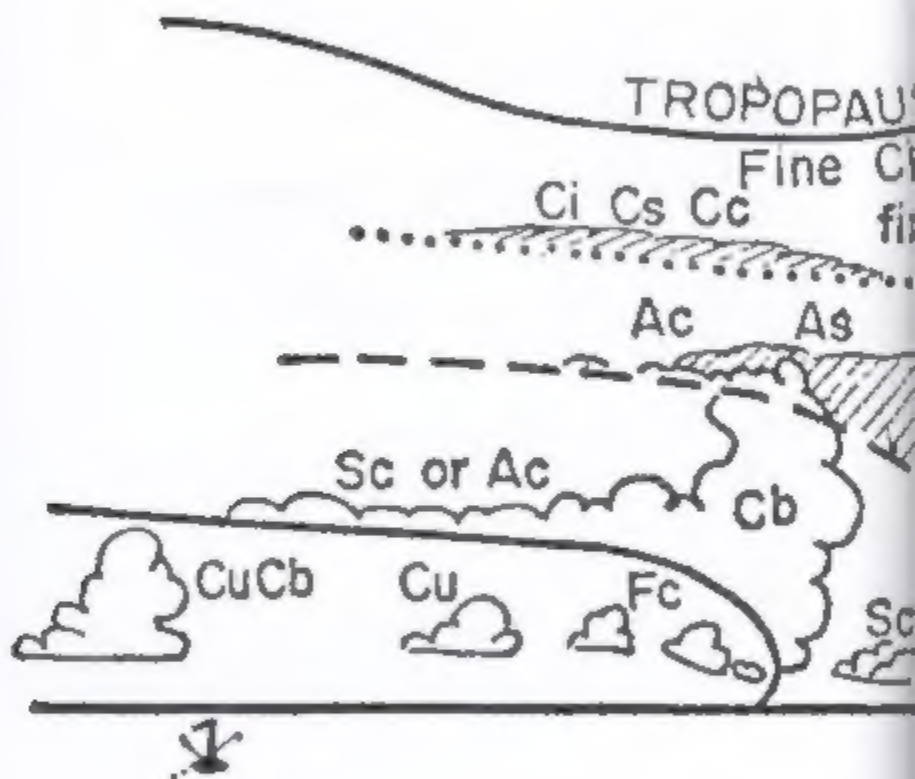
据天利星站上午的“带中亮”观测，这阵线卷云的长度可达1000千米，它们以每秒10米的速度，以每小时40度的速度穿越“带中亮”，并在此处形成新的带中亮。

4. “Morning Glory” eye could be further Queensland, Australia. These spiral clouds, which may be as much as 1000 km length, appear at daybreak and last well beyond the equator along the equator of up to 90 km. And then further south they are gone.

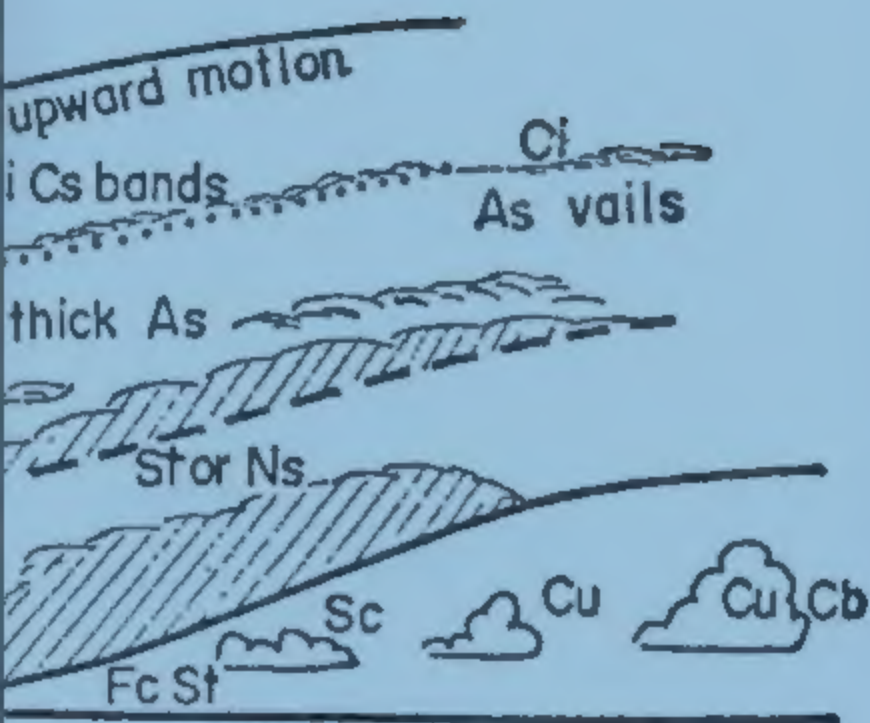
云是大气中任何地方，形态各异大小不一，当然颜色也不同。我们通常见到的云，是水滴或冰晶在晴空中凝结成的以水滴之形式，有时则成冰晶。这些水滴或冰晶在空中以何种速度运动而定呢？

低气压附近的云系状况，粗线代表天气状况和对流层边界。粗虚线和粗点线代表稳定层。

A model of clouds in the vicinity of a low-pressure system. The thick solid lines indicate weather fronts and the tropopause boundary, and the thick broken and dotted lines indicate the stability layer.



云也是有结构的，比如不同形态的云所处的高度也不同，复杂的大气情况也会产生多种多样的云朵。从稳定结构到不稳定结构循环变化。

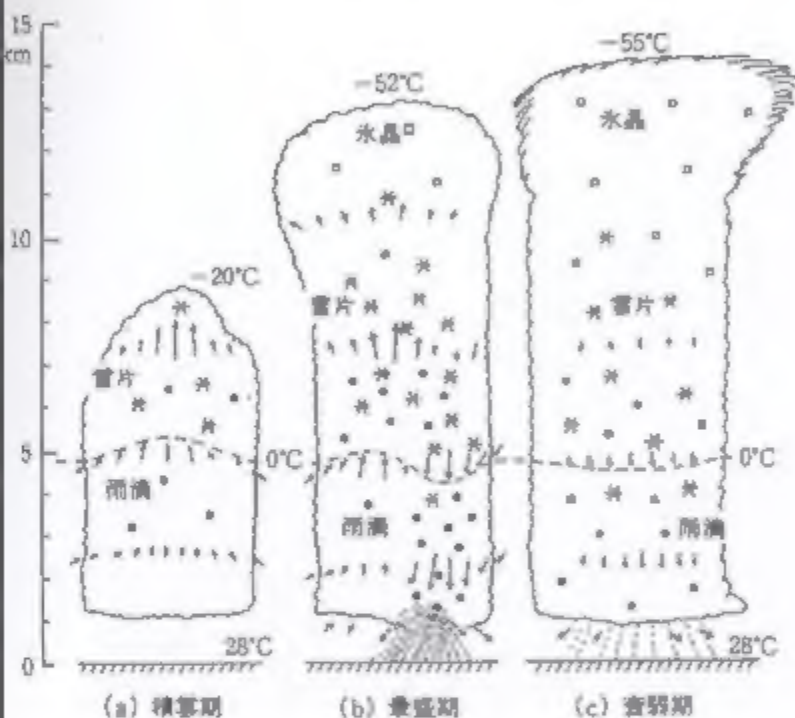


Clouds too have structure, for example appearing at different heights depending on the type. A combination of conditions can also produce more complex clouds, gradually altering in nature through a constant cycle of stability and instability.









积雨云断面图。(a) 积雨期 (b) 饱和期 (c) 衰亡期

Cross-section view of a cumulonimbus. (a) Developing stage (b) Mature stage (c) Dissipation stage

This is a 1:2500 scale model, of a building envisaged as being approximately 14km high. On roughly the same scale as a cumulonimbus cloud, it would also be the same height as the troposphere, where clouds are formed. The model measures 9.6m X 7.6m X 5.5m (W, D, H), and has a volume of some 400m<sup>3</sup>, and total weight of 9.8kg. The same volume of air would weigh around 500kg. Thus we have an extremely lightweight model, lighter than air, which is surprisingly heavy. Enlarged in the same proportions, the building would be lighter than air even at 14km tall.



很显然，云并非只由云组成，而是许多小粒子的集合体，并且飘浮在空气之上。整个大有它自己的结构，十分巨大。而且会随着天气的变化而变化。通常是由于空气流动和平衡的微小改变而造成大气结构的相对变化。

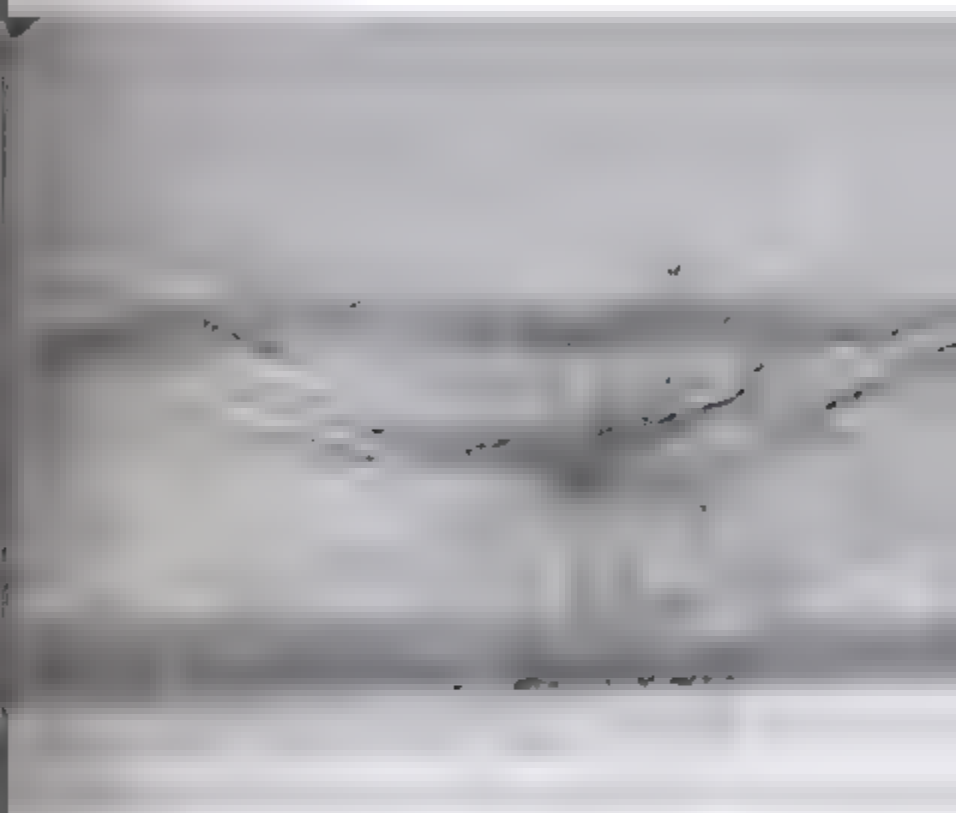


Figure 1. A schematic diagram of the experimental setup for the study of the flow of a fluid over a curved surface. The diagram shows a curved surface (a) and a flow field (b) with various parameters labeled.

The flow field is characterized by the velocity  $U$  and the pressure  $P$ . The flow is assumed to be incompressible and the fluid is considered to be a Newtonian fluid. The flow is characterized by the Reynolds number  $Re$  and the Prandtl number  $Pr$ . The flow is characterized by the velocity  $U$  and the pressure  $P$ . The flow is assumed to be incompressible and the fluid is considered to be a Newtonian fluid. The flow is characterized by the Reynolds number  $Re$  and the Prandtl number  $Pr$ .

Although a cloud is not necessarily so dry of cloud. The cloud itself is made up of small particles, and the supports here are composed of a series of small particles. This model is based on the same manner as we have described via subtle the atoms in the flow of air. The basic idea of the configuration.





4:00 PM



4:15 PM



4:30 PM



4:45 PM



4:55 PM

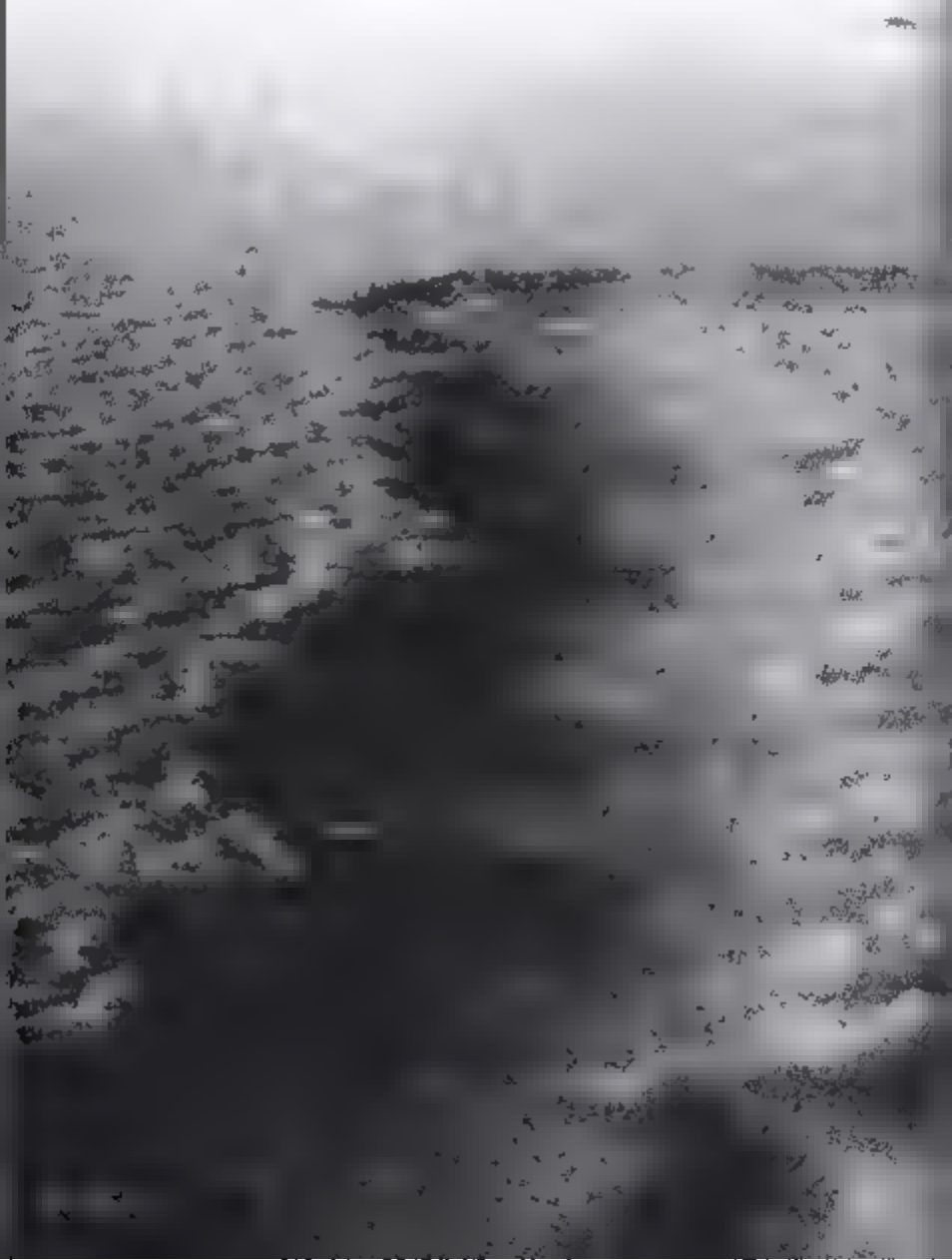
© 2000

The development of a cumulonimbus

Just as clouds change shape so gradually does the shape of this model, settling into an array of forms depending on various conditions and stable qualities found in its surrounds

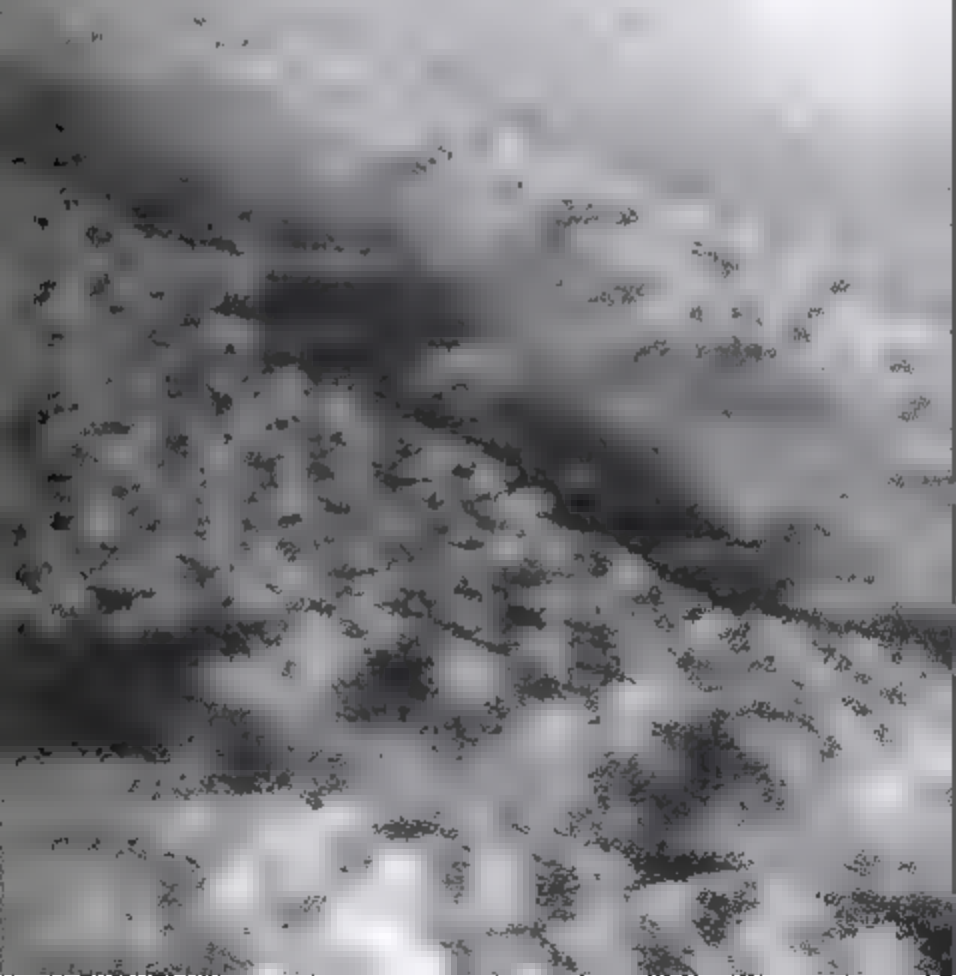
堆積。在東馬島富盧德嶺北麓觀測站，有兩個今天零的堆積。以下照片顯示了成雪過程過程。在零下冰層表面以下的層中，每粒雲中  
已沖水團形成了冰晶。最後形成降雪。

"Cloud seeding" the process of "seeding" clouds by dispersing large quantities of condensed nuclei (ice crystals) or other  
substances. This photograph shows a successful attempt in which crushed dry ice was scattered into a supercooled stratus cloud, leading to the formation of ice crystals from supercooled water droplets in the cloud and  
resulting in snowfall. A massive, 32-kilometer-wide cloud was generated.



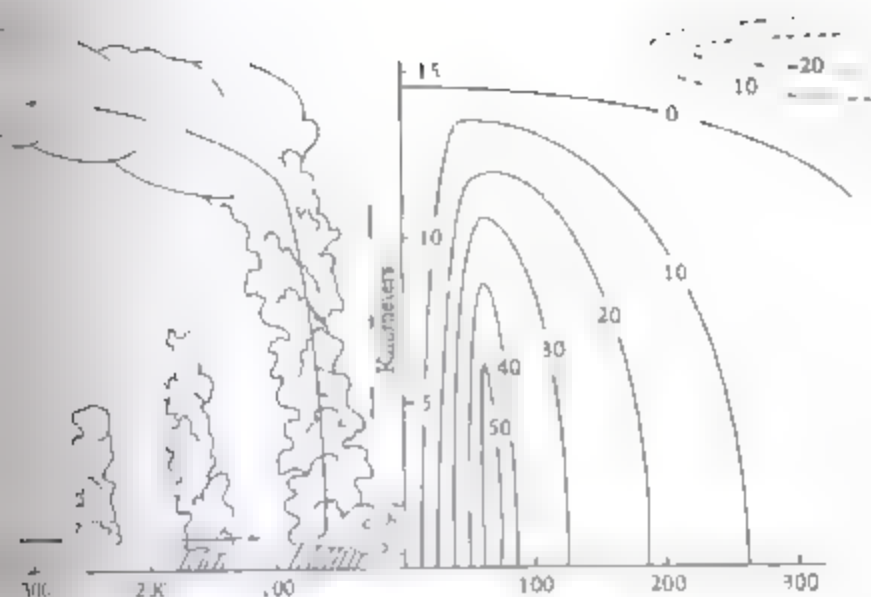
关于如何塑造建筑的表述，建筑介乎自然现象和人工构造之间的最微妙。

An attempt to come up with a new scale of architecture and approach to architecture arising between natural phenomena and manmade constructivity









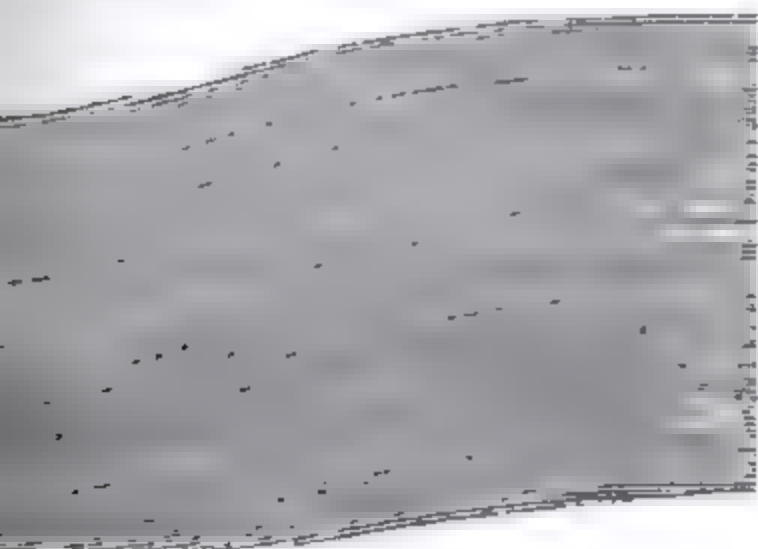
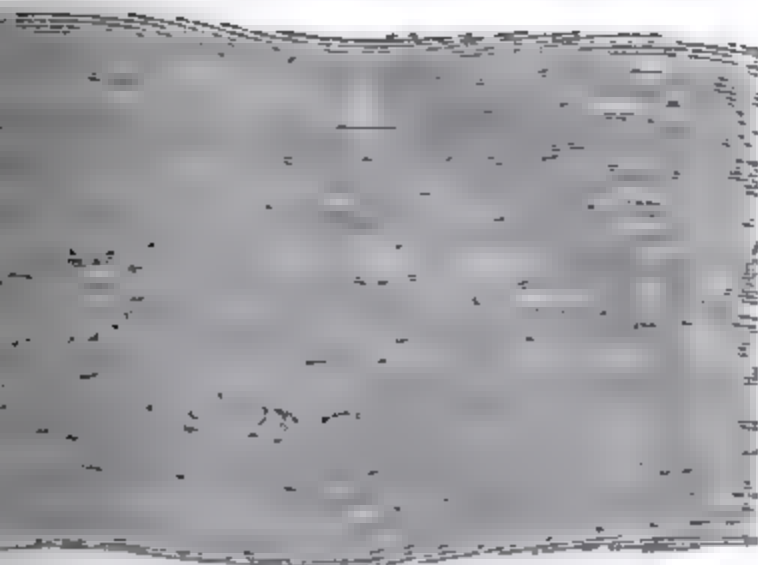
热带气旋的垂直和水平剖面图。左侧：垂直剖面图，右侧：水平剖面图。左侧：垂直剖面图，右侧：水平剖面图。

vertical sections of a tropical cyclone. Left side: vertical sections of cloud and vertical flow. Right side: horizontal wind speed (m/sec). Negative values indicate anticyclonic flow.

也有界限，由此形成了不同规模的云系。云系因移动而相互靠近时，边界会渐渐模糊，此时云系的界限只有在一定距离内观察时才能看清清晰的轮廓。那么，我们是否可以把这种现象应用到建筑设计中，令界限模糊，同时根据比例不同而变化？

clouds have their own boundaries which give them form. Close up these boundaries become blurred, losing their meaning as borders, only preserving clear contours when viewed from a certain distance. Is it possible to design a building using this approach to boundaries, changing according to the scale?





The difference in force created in a horizontal surface is a wind force with a lower resistance for upward and on a slightly tilted and curved surface. The surface wind force is also a factor in the design of a building.

The flow of air creates power in various ways. Buildings are usually designed to resist wind pressure but why not instead incorporate it in part of the structure as a force sustaining the flow of air? At a fluid-like scale we may be able to treat air currents the same as structures elements contributing to the makeup of buildings.



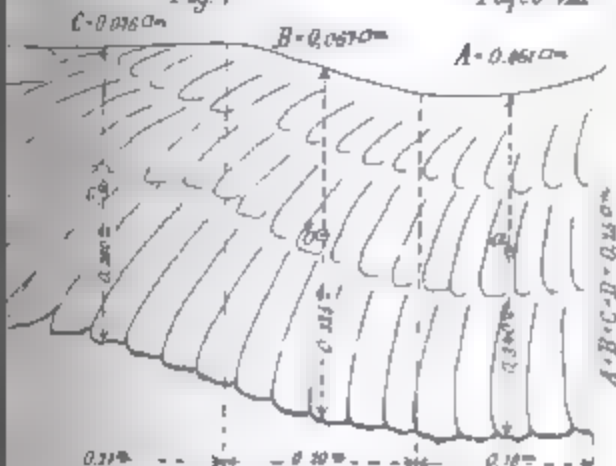






Fig 1

Tafel VIII



Flügel eines 4 kg schweren Storches  
Maßstab 1/4 natürlicher Größe

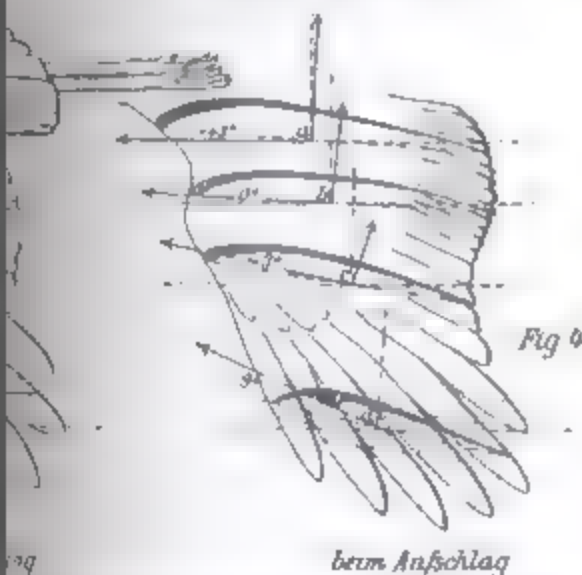


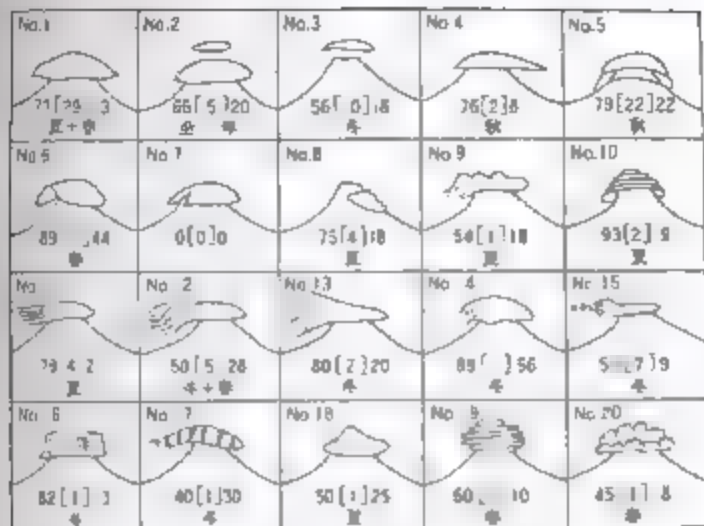
Fig 4

beim Aufschlag

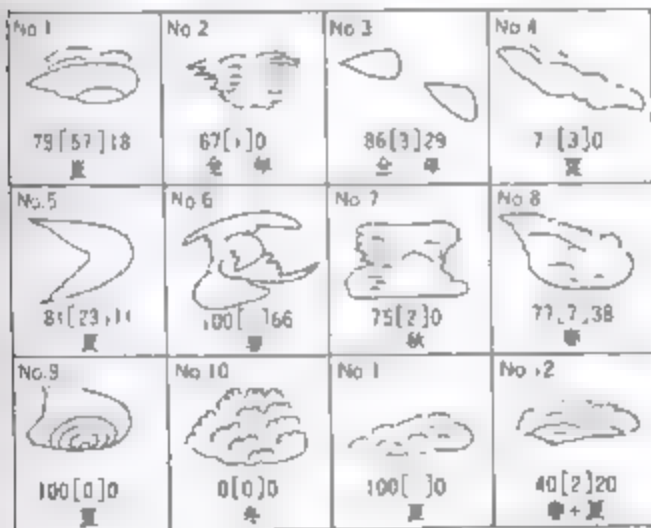
Fig. 1. Storch. Tafel VIII. 1/4

Alenka's concern for aviation. Alenka studied the ability of storks weighing four kilograms to fly with ease, and attempted to apply the mechanisms of their wings in order to achieve "married flight."

Humans walk on the ground, fish swim in water. Birds glide through the sky. How do creatures other than humans engage with the environment and move? Structurally, how are those creatures engaged in the environment? That sort of inquiry. Can we not approach architecture with a similar breadth and freedom?



(a) 雲



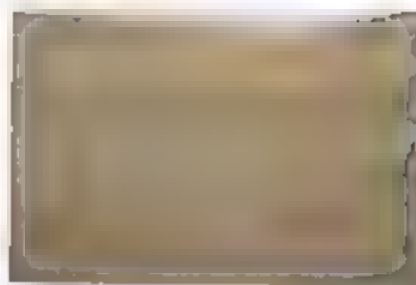
(b)

图 1 山的云系类型 1944 年到 1949 年统计, 每季的气象变化, 以及山顶的山间云和山脚风形成的数量。左边的数字表示降水的概率 (%)。【数字的次序】 1 和 2 表示风向。3

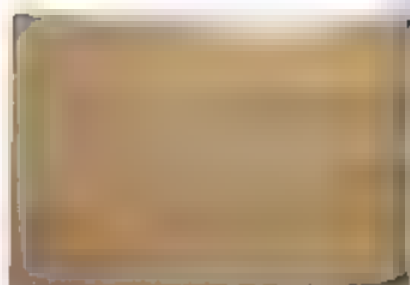
types of clouds on Mt. Fuji. Statistics as cap clouds over the summit (a) or lenticular clouds (b) that form on the downward side of the summit (b) with wind direction changes shown for each season from 1944 to 1949. From the left, the numerical values signify rainfall probability (%), number of occurrences, and windstorm probability (%).

微妙的气流带动了模型形状的变化, 这种结构的建筑物与自然想象十分相似。

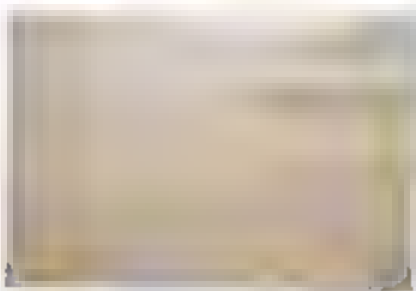
The shape of the model is altered by gentle air currents. The structure of such a building, akin to a natural phenomenon



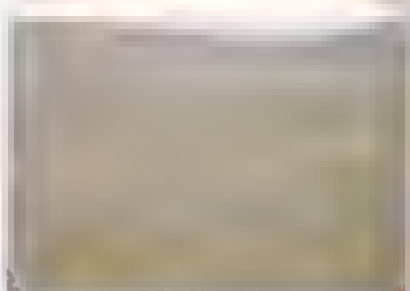
III-08-12



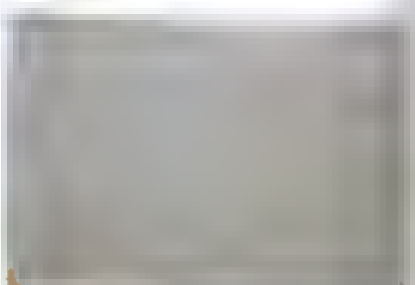
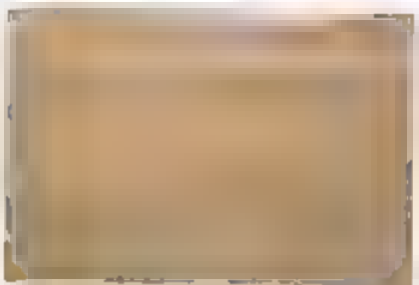
III-08-27



III-09-12



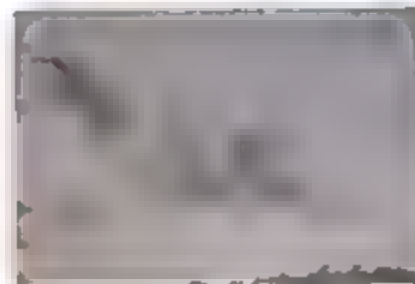
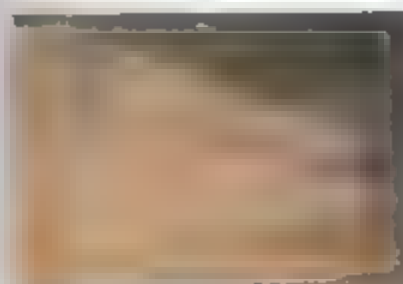
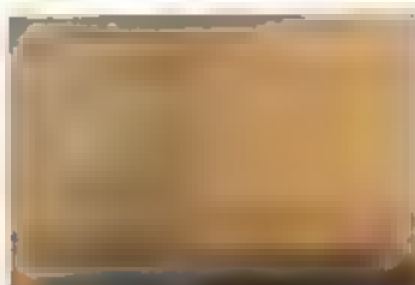
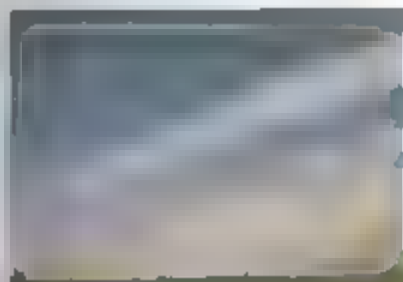
IV-01-32



在建筑中，天空的颜色是通过窗户映入的，而阳光穿透天际留下深红色是一样的道理。我们要探索的是一种达到建筑灵活性和整体可筑性的方法。房屋在采用这种方法后，会得到与颜色流动渗透从而在环境中产生微妙变化所相同的效果。

虽然 0.01 厘米的高压反射率呈现白色，但它其实会根据其他颜色。这取决于云层的厚度、云层云滴的  
 数量、水滴的大小。

Although a cloud may appear white due to the high reflectivity of visible rays, it may appear any number of other  
 colors as well, depending on the cloud's thickness, the density of the cloud droplets inside it, and the angle of sunlight.



The color of sky through the window is captured and reflected across the entire model in the same way that the setting sun drenches the whole sky a deep red. The search is for a way to move as closely as possible to a flexibility and overall constructibility by which the entire building adapts in this flowing manner to subtle shifts in the environment.





森林计划

Forest



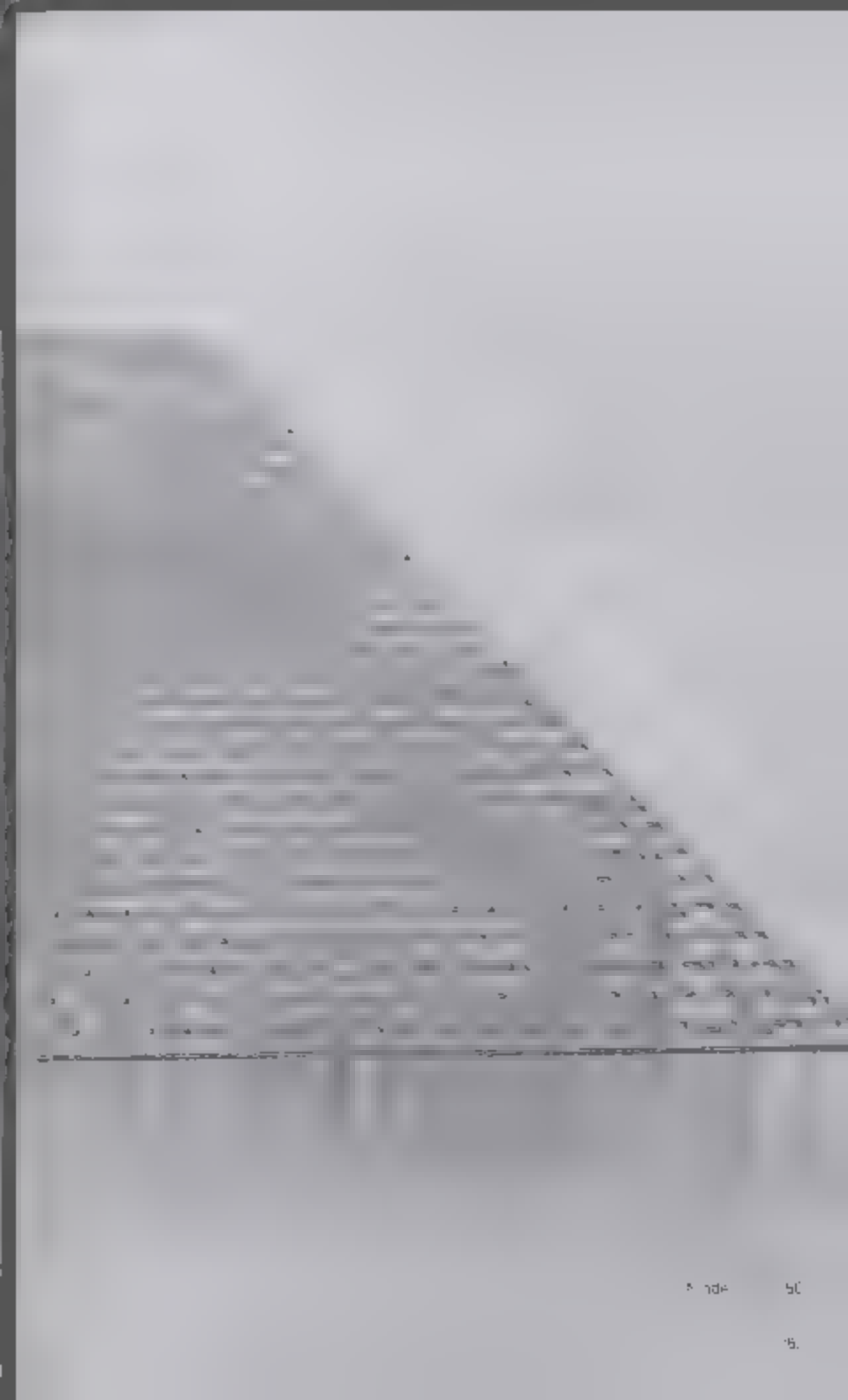
设计建筑 就如同规划 整片森林。

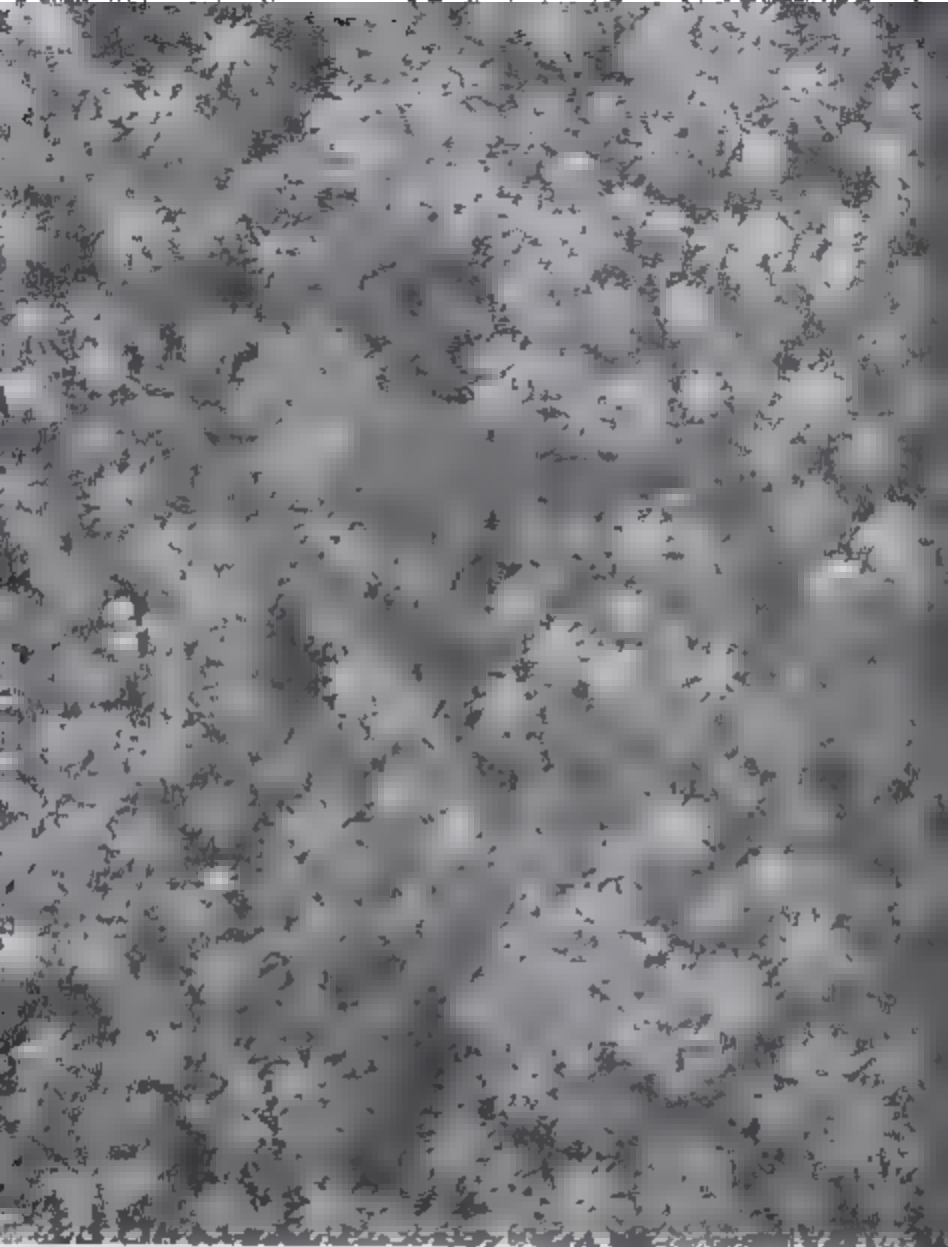
例如 为大学校园设计 一间可供学生自由使用的多媒体教室 其 外立面是满 色的玻璃，不设任何墙体。根据设计 方案以及最后的实际结构 这个教室有306根立柱 每 根都不尽相同，大小和朝向 都有区别。这是 间占地2000平米的单间场地，因此我们每站在 一个不同的地方 都能看到 一个不同的宽阔之地，而每移动一步 就能发现整个房间就像万花筒 一样千变万化。

设计建筑时，我并不是简单地分隔出 一个 一个房间 而是在完成设计 方案的同时 领略并努力营造自然环境中浑然一体的效果，就如同设计 一处风景 或者规划 一片森林。浑然 一体的效果并不好把握，也存在 不定性，这与设计 方案的元素无关，但却决定了整个建筑空间的风格，以及元素的分布。

当主人在房中随意走动 可体验景随步转 千变万化的室内空间。



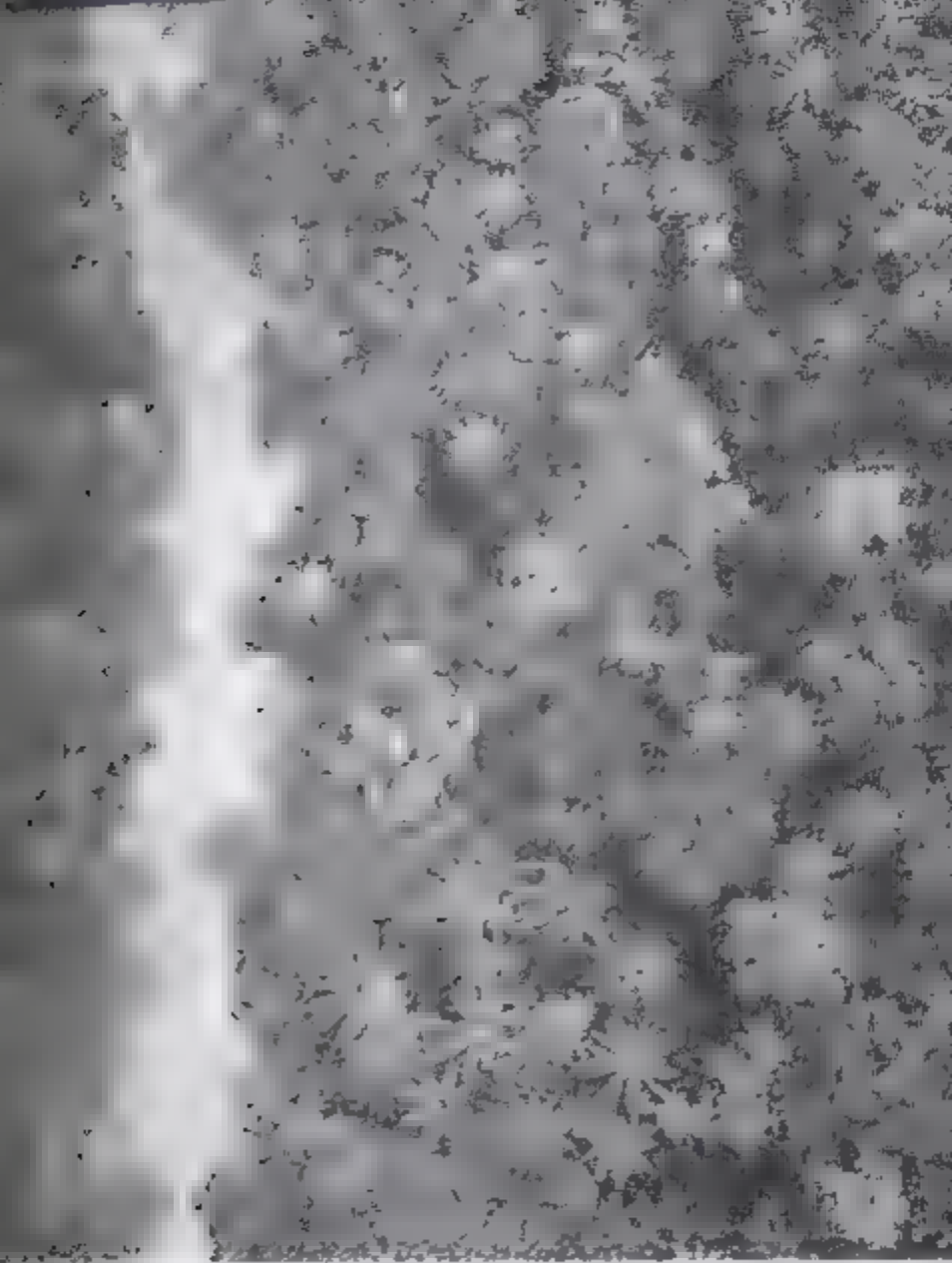




尼口尔—危烈的那那那沼泽森林。

A rattie palm freshwater swamp forest in the Ngaz/Deke region

森林里大面积的树木以及相互缠绕的树枝，狭窄树干的桥桩。关于对在自然环境和建筑中所能建造的抽象性内容的思考。



An assembly of beams recalling the densely intertwining branches of trees in a forest and thus evoking a scene of narrow tree trunks. A contemplation of what could lie between the singular qualities of the natural environment and those of architecture.



Workshop Unit 3-400

Workshop Unit 3-400

森林或果林中的植物分布是有严格的规律。其中的生物在不知不觉的情况下遵循规则进行日常作息，这与建筑物是大不相同的。例如在一幢大楼里，我们很清楚地知道这面墙是用作分隔两个相邻的空间。但是在森林里，我们却很难弄清楚为什么这棵树会在这里。所谓的合理性更多的是指事物之间的新关系和精巧的复杂性，而不是简单地指功能和形式上的一对一的巧合。在整体中，这类关系总是不太稳定，并且一直寻求稳定的状态。在这个现象中所证明的关于关系的一个方面就是我们所谓的“功能”。

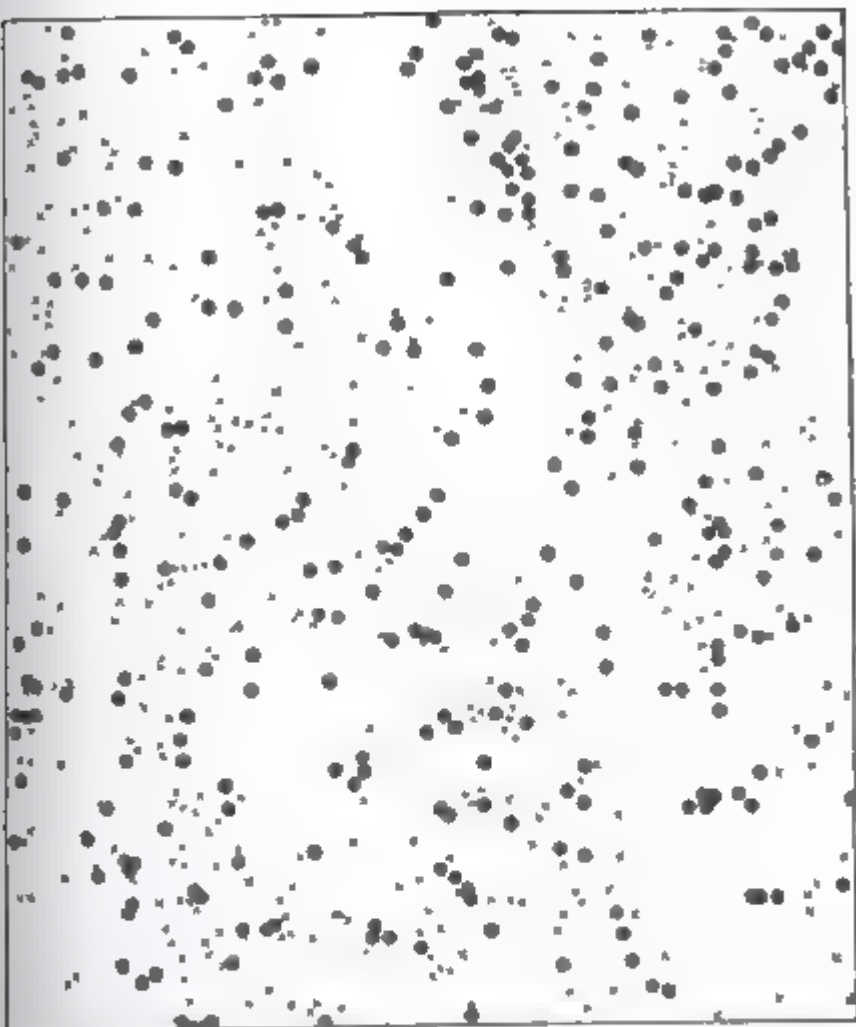
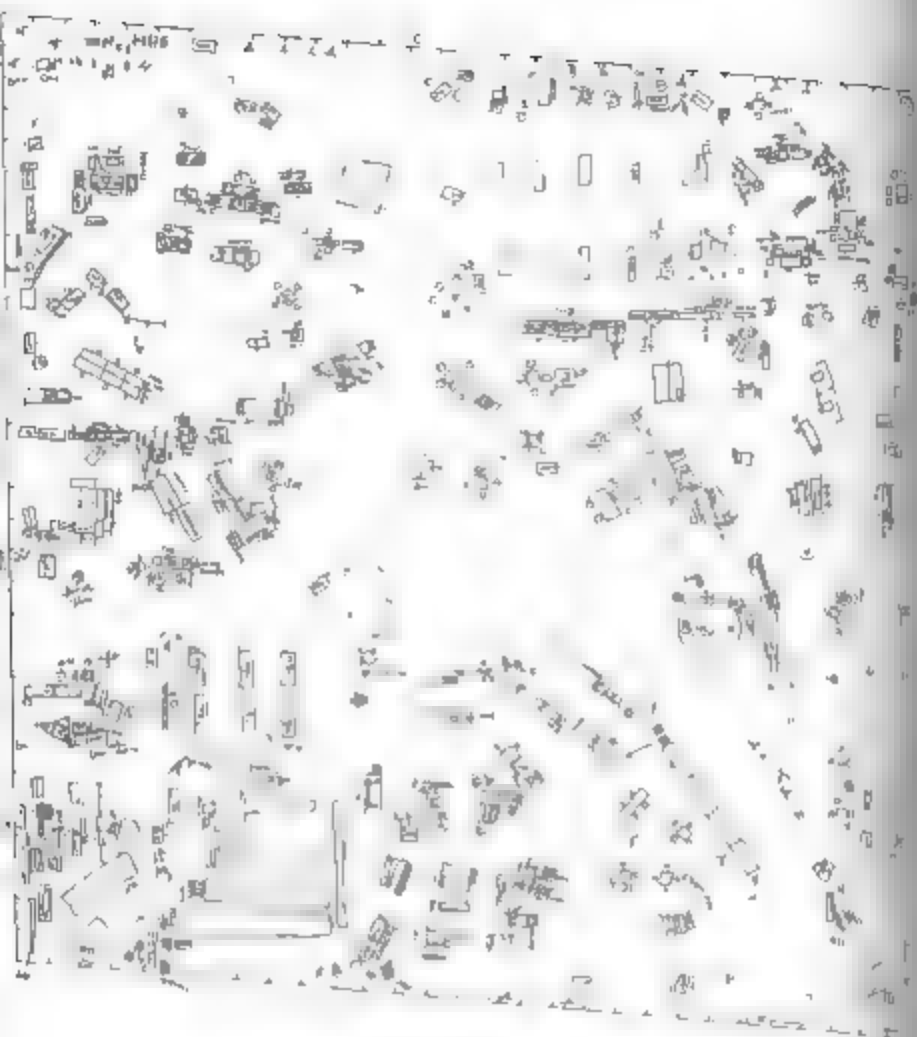


图 1 竹林点图 (1982 年) 数据图 (取自 湖南林业 1984 年第 4 期)  
 Distribution diagram of musadeke timber bamboo (1982) The  $\odot$ 's are current standing trunks, and the X's are stumps

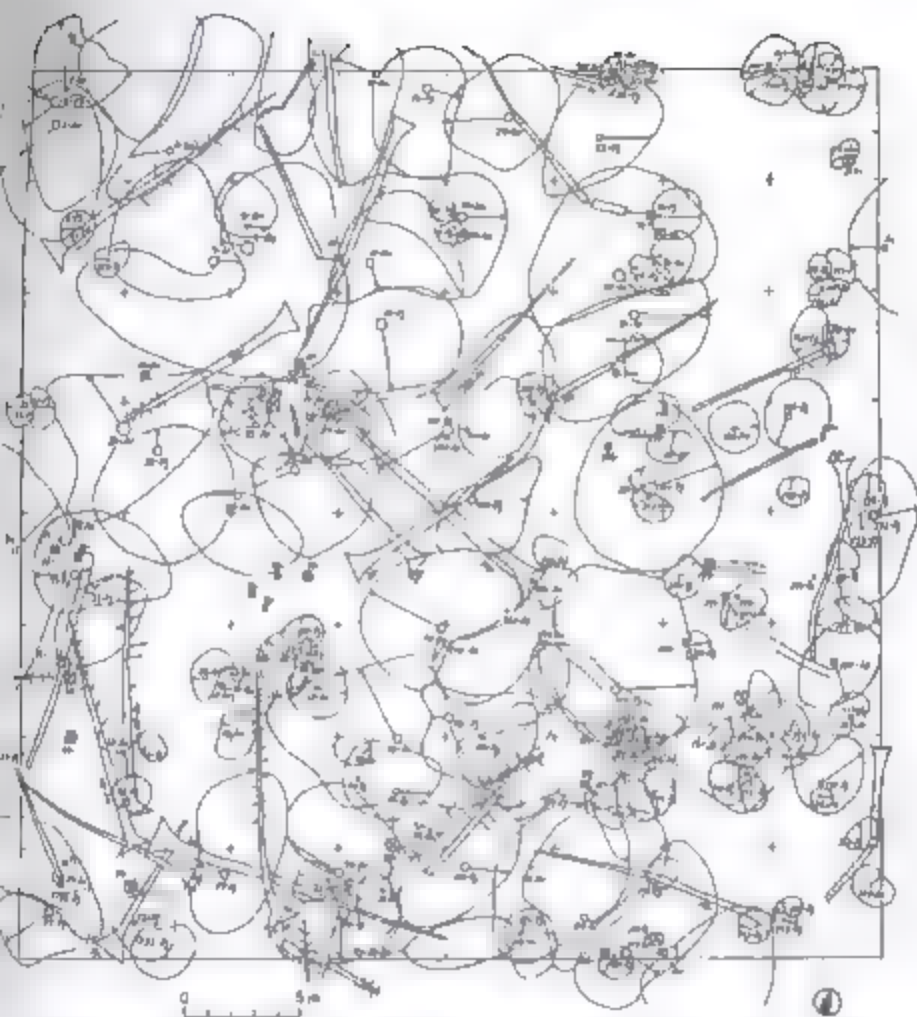
The positioning of plants in a forest or grove of trees is most likely determined according to strict principles; however the creatures living there go about their daily business in a rational fashion without knowing exactly why the vegetation is located where it is. This could hardly be more different to architecture. For example in a building, it is immediately obvious that a certain wall is there to partition off two adjacent spaces, but in a forest we really have no idea why a particular tree is in a particular place. Rationality may be less about a simple one-to-one coincidence of function and form and more about the mixing of new relationships amid endless, rathless complexity. Amid the whole, such relationships are always unstable and engaged in a rocky search for stability. One aspect of the relationality manifested in this phenomenon is that which we call function.





前台南“口”用地场 平 影中> 404  
Survey diagram July 18th 2010 S= 400

计划是依照工作室现有功能制定的，但同时也是为了能相对利用这个功能。目的是要在自然环境中进一步达到原有功能的效果。完工之后重新调查建筑发现其拥有的新功能，对其结构也有了新的设想。这与科学家调查森林并推测它的生态结构是同样的道理。



森林生态图 图 1 为种的多样性系统图，其由空中摄影照片和地面调查数据组成，成为大比例尺的森林生态图。图中显示了森林的分支结构，这些数据用于森林生态学研究。图中显示了森林的分支结构，这些数据用于森林生态学研究。图中显示了森林的分支结构，这些数据用于森林生态学研究。

A plan devised in accordance with the given function of studio but simultaneously so as to relativize this function. The aim being to achieve something closer to the nature of functions in the nature environment. Surveying the building after completion one discovers new functions for it, endowing the structure with new hypotheses in the same way that a scientist surveys a forest and hypothesizes about its ecology.

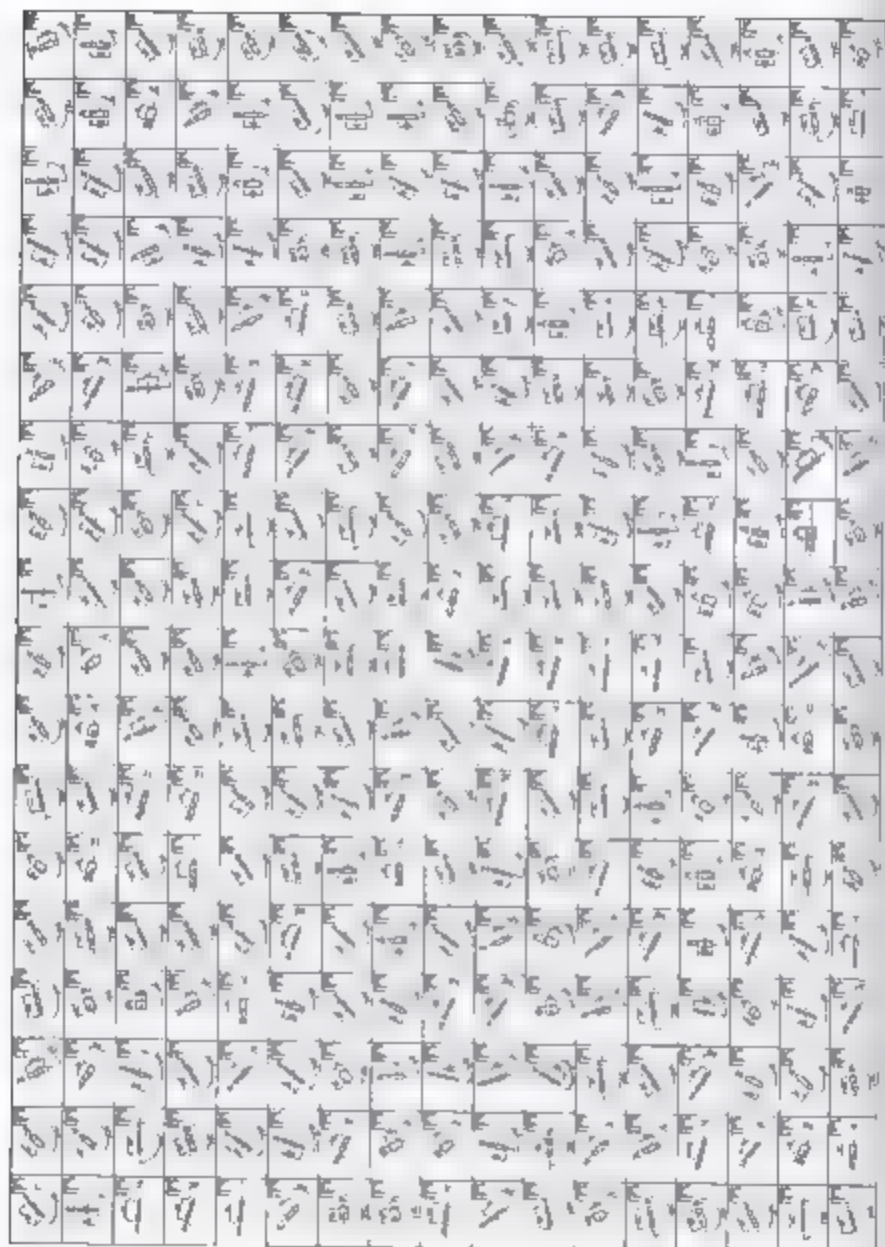
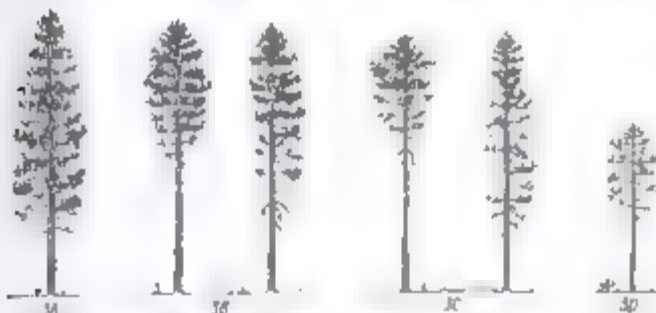


图 10-1-10 图 10-1-10  
Figure 10-1-10 Figure 10-1-10

在柱子比例和朝向上的细微差别显示，这种结构所造成环境的多样性。



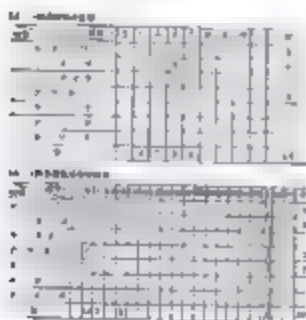
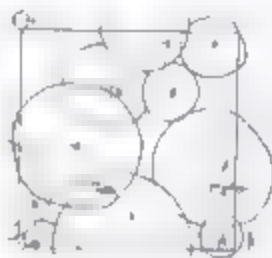
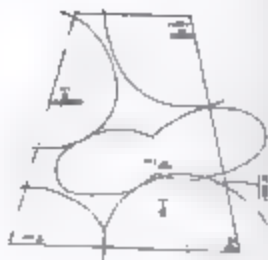
“假作真時真亦假，無端弄巧巧亦拙”——明·朱自清《論國語》

When so entire a copying of trees is accorded out for forest-plantation trees are graded according to trunk and needle conditions

Subtle differences in the proportions and orientation of the pillars embody the diversity of environment is created by this structure



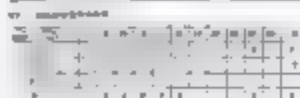
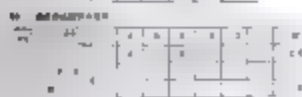
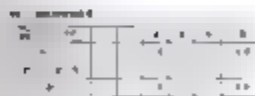
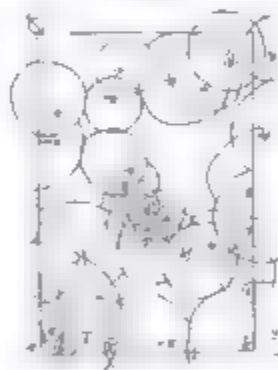
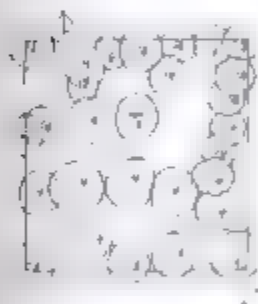
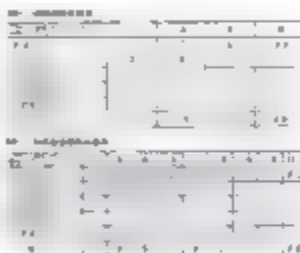
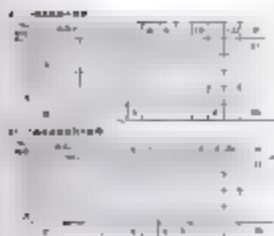
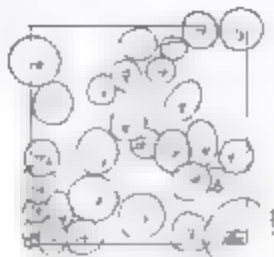
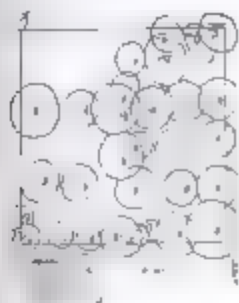




林下投影图 树木高度分布图 树冠分布图 此图是森林生态学调查图

Tree canopy projections, tree height class charts and breast height diameter class charts. Used for forest ecology surveys

树木的独立性和集合性之间有着十分密切的关系。就像这种建筑物的场地和整体之间的关系一样。个体和整体所形成的空间是相等的，比如，即使一个柱子在总方位上所起到的空间作用也是相同的。



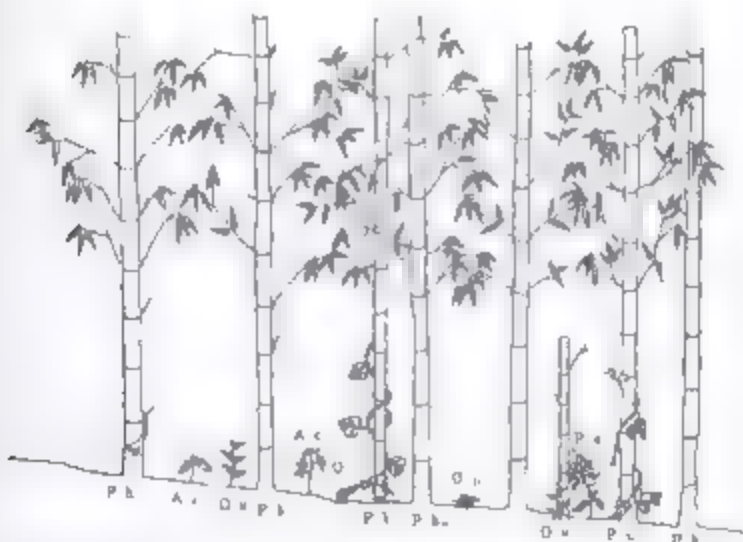
There is a direct connection between the independence and collectiveness of mass groups in the planning of the building and a sense of place and human character of the building. The whole space is the space equally. For example, even a single place provides a totally different spatial role in each location.







- A + *Ardisia crenata*  
 C + *Crataegus japonica*  
 D + *Diospyros glaberrima*  
 - *Opuntia japonica* var.  
 P + *Phyllostachys nigra* var. *hemata*



- A + *Ardisia crenata*  
 A + *Ardisia japonica*  
 D + *Diospyros japonica*  
 D + *Diospyros undulatifolia* var. *marginata*  
 P h *Phyllostachys heteroclada* var. *pubescens*  
 P h *Fargesia scandens* var. *nana*  
 P h *Fargesia scandens* var. *nana*

竹类种植图

Bamboo forest planting projects

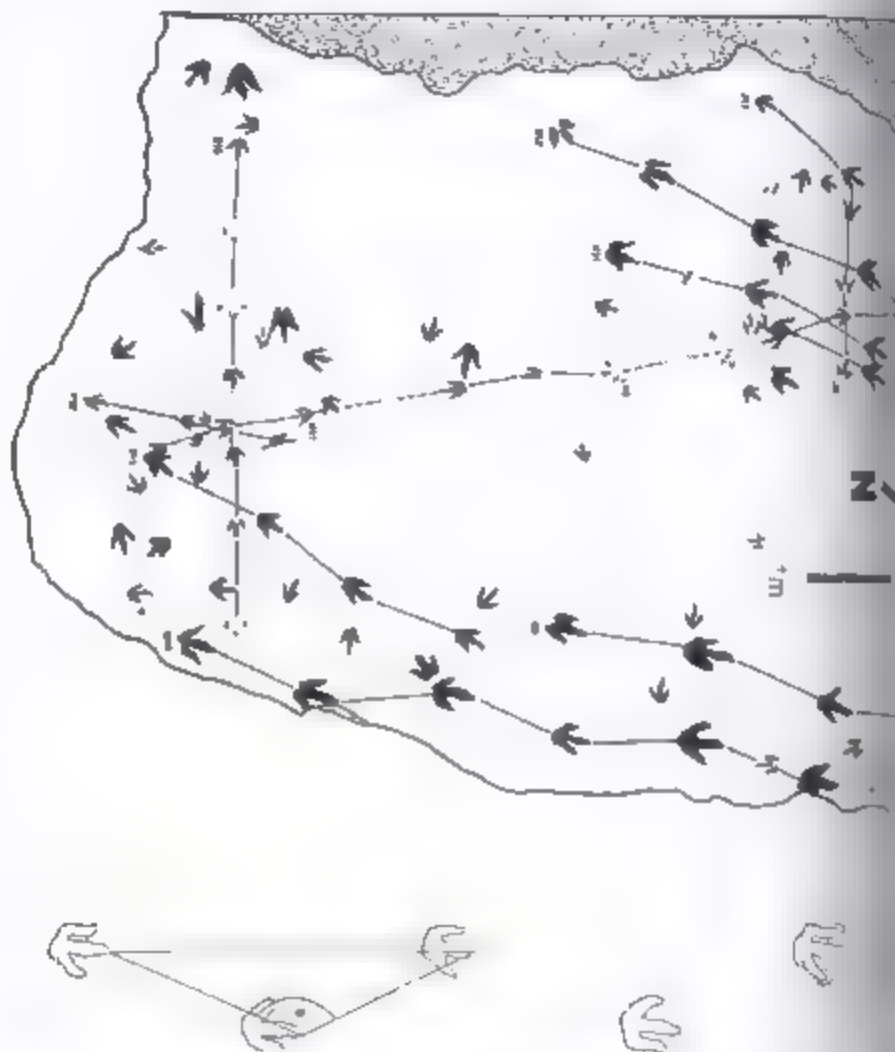






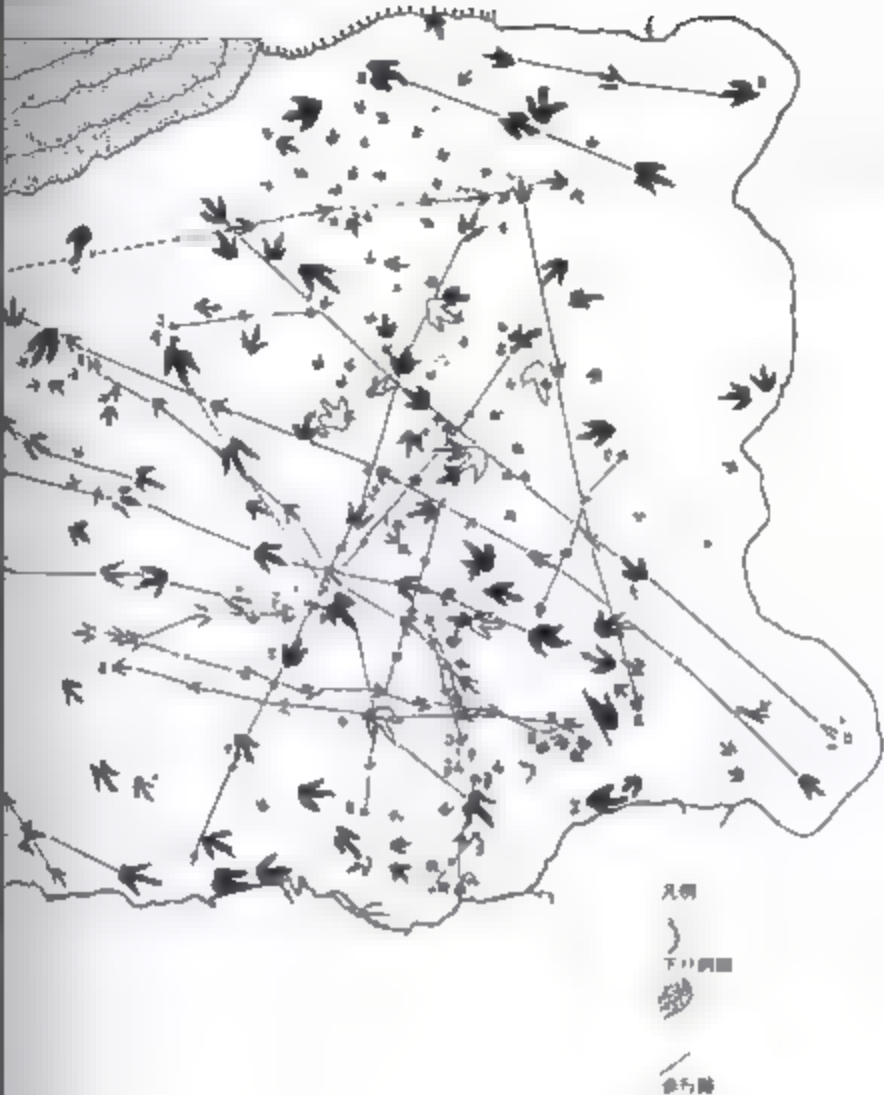
就像树木的分组形成了森林环境的结构，支柱和梁木的位置和分组也形成了不同的环境模式。同时也组成了建筑的空间结构，

Just as the structure of a forest environment is formed by how the trees are grouped, prototypes for various environments are formed according to how the pillars and beams are positioned and grouped, shaping the spatial structure of the building.



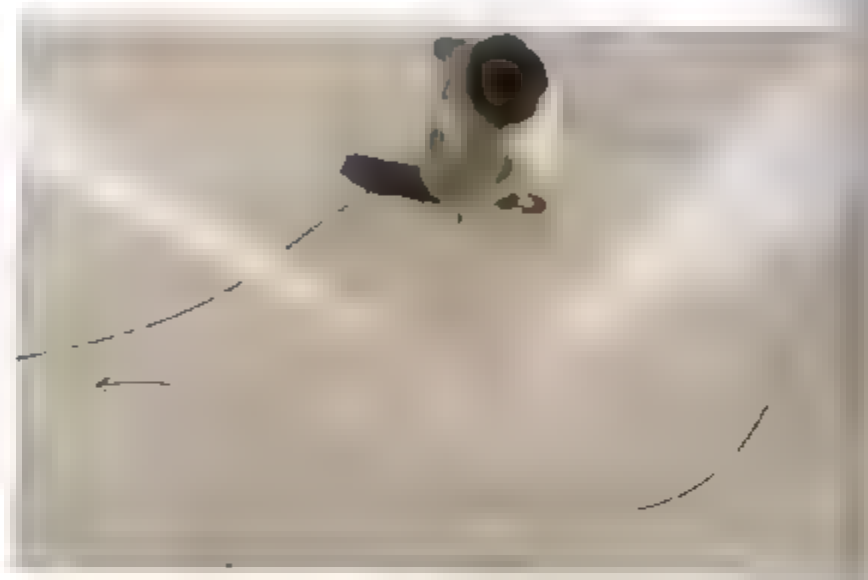
从监控摄像头中剪辑的短片。转置在建筑中的监控摄像头是用来观察这空间的。这个理念意在用精致而任意的办法设计一栋建筑。其空间的不定性使得人们很难承认事物的真实性质。百万年之前的痕迹揭露了我们所讨论的那个时代的一些事实。它微妙地影响了我们看世界的角度。而我们所通行的观察也以同样的方式扩展。步们对这个建筑的认知。

Short movie compiled from security camera footage. A security camera was installed in the building to observe a space. The idea was to design a building as precise, arbitrary and intentional marks as possible, and at the same time, create an uncertain state in which the true nature of things is impossible to grasp. Tracks made hundreds of millions of years ago reveal facts about the prequestion, and push, ever so slightly, the boundaries of how we see the world. In the same way this observation expands our view of this building.

[illegible]

A few in northwestern Arizona where dinosaur footprints from the early Jurassic Era were discovered in the Moenave strata.

Insight: The pace, stride and direction of the footprints provides information on how these dinosaurs walked, as well as their upper body girth and other aspects.



是空间决定了立柱吗？还是由于人类的活动？或者是因为家具、植物、事物之间的构成形成了空间，但这种关系是很复杂的，并不容易发现和理解。在这里我正探寻一种能的不定性巧妙地应用到建筑设计当中去的方法。





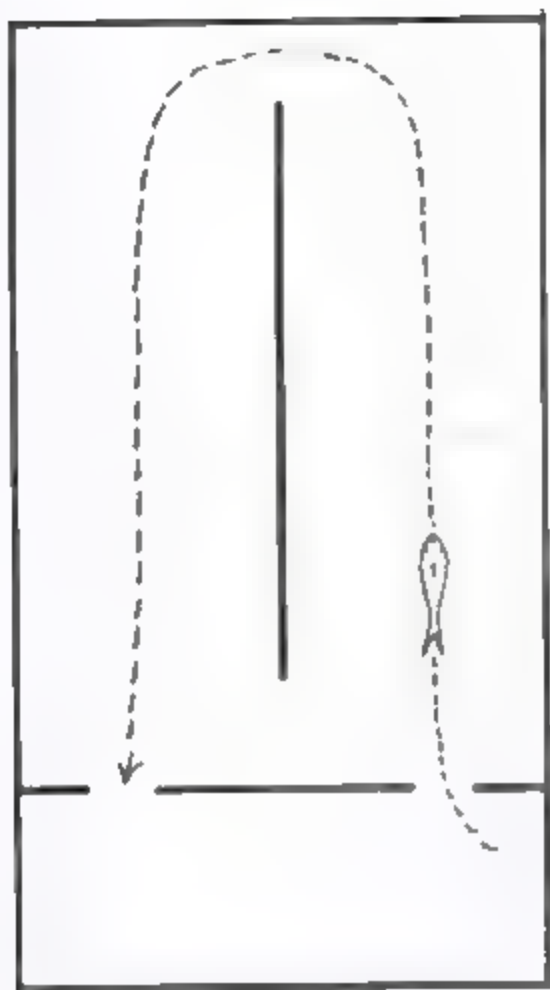
以鳥居空間的流動狀態，喻指：建築空間，總是依照既定的秩序，不斷地重複與變化的過程。

The natural rule of the Chinese pebble game. It is the Chinese pebble game's nature to turn back along a well-known route and repeat its motif of departure.

Are spaces formed by pillars? By the movement of people? By furniture? Fiors? The connections between things giving rise to a space are complex, and not easily grasped. Here I was searching for a way to deliberately incorporate this uncertainty in the design of a building.

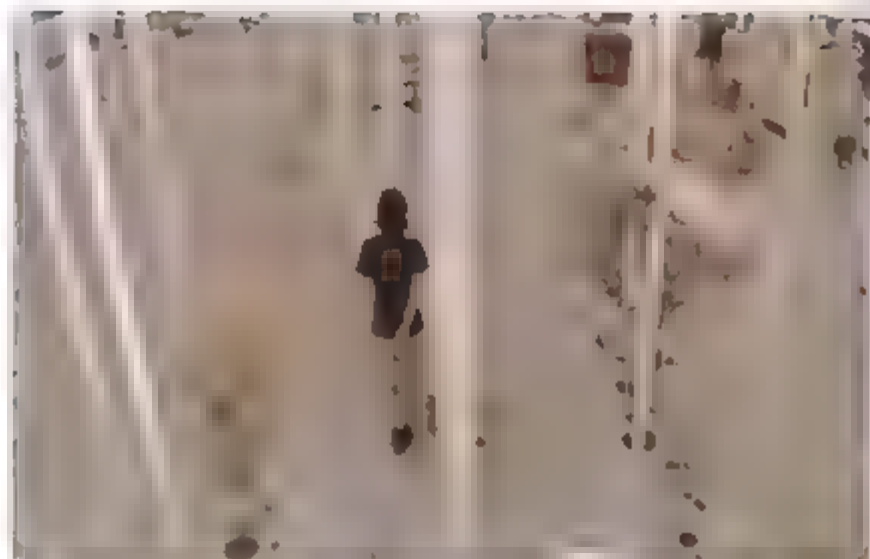


大部分人都会一直沿着同一条轨迹行走。若在这些不稳定的环境中，包括那些非建筑类元素，有一条循环小径显然是很重要的，而且能使人们的行走路线稳定而有序。

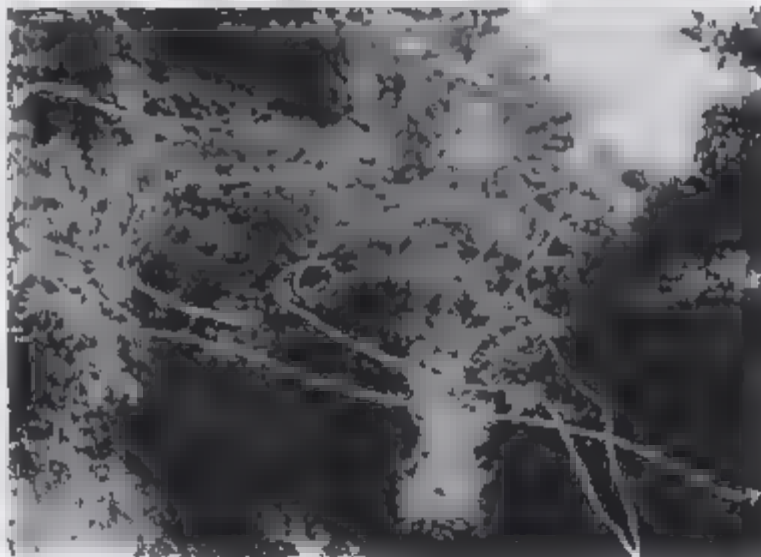
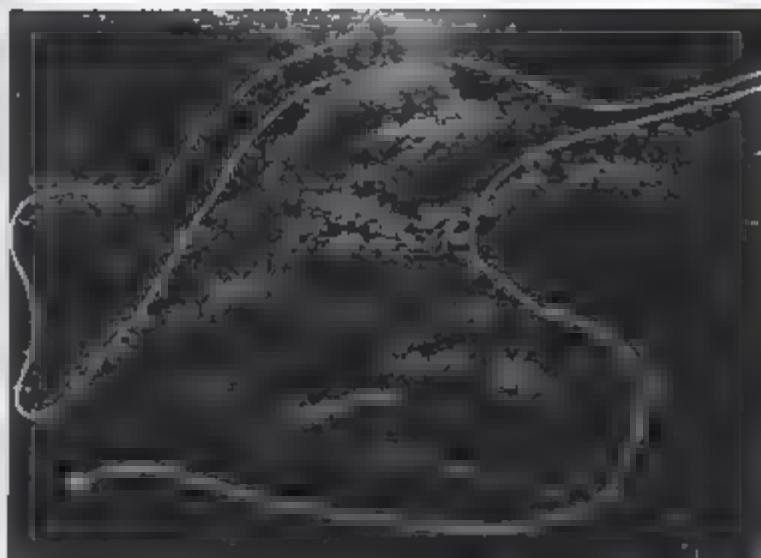
[illegible]

The animal route of the battle when a divider is involved is the same as a triangular battle and the fish is hurt. Although the divider with food subsequently will make the sequence go to 39. As shown in the illustration, even when food is present, the army ahead of the divider, instead of taking the quicker route that is directly in front of it, the fish will reach the food by going around the divider.

By and large people follow the same routes all the time. If the conditions come together amid various unstable connections, including non-architectural elements, a circulation path of a certain stability is revealed.



人们出于各种原因都喜欢走曲折小道。其实只要他们愿意，完全是可以走直线路的。建筑和非建筑的元素之间所存在的联系，以及与感知这一切的人们的联系而产生了空间。建筑就是组成和产生无数空间的载体，是空间形成的条件之一。将建筑与其他事物看做同一环境下的相同个体，是探索建筑多形式的关键所在。



上圖 紅燕的飛行路線受陽光、溫度、樹木與其他因素的影響。在春天，紅燕 swallowtail 蝴蝶會飛向早晨的陽光。下圖 夏天，紅燕 swallowtail 蝴蝶會飛向樹蔭。

Butterfly routes are determined by sunlight, temperature, trees and other factors. In spring, the Red Haler swallowtail butterfly will fly about via the morning sunlight (below). When summer comes, due to the high temperature in the harsh sunlight, the Red Haler quickly heads for the cool shade above!

People trace a winding path for some reason—despite being able to walk straight if they wish. Spaces are born out of the relationship between architectural and non-architectural elements, and the relationship with the people who perceive these. A building is no more than one of the many conditions that make up myriad environments. The extent to which architecture and other things can be rendered equivalent is the key to expanding the possibilities of architecture.



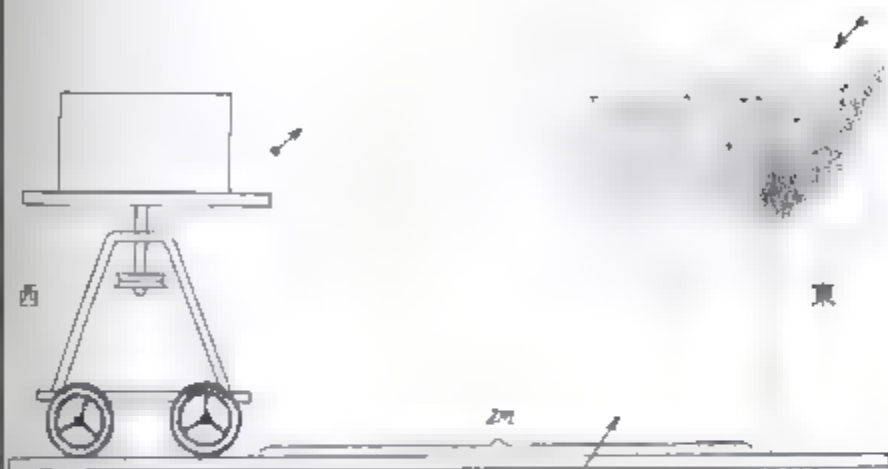
我们感知空间的方式可以直接用在特定的空间设计当中。在录影带中，那些相对较广的间距可以看做是界限，每个场地的这种范围都有所不同。





图片显示了人们在室内行走的路线。即使人群有些拥挤，也没有人选择从窄柱后方绕过或者从更近一些的两根柱子边上绕过。当柱子的排列对所有人的影响相同，这种行走的路线更多的是由人的行为链所决定。个人的主观视野并非空间形成的必要条件，但很多时候，空间都有明确的客观性。

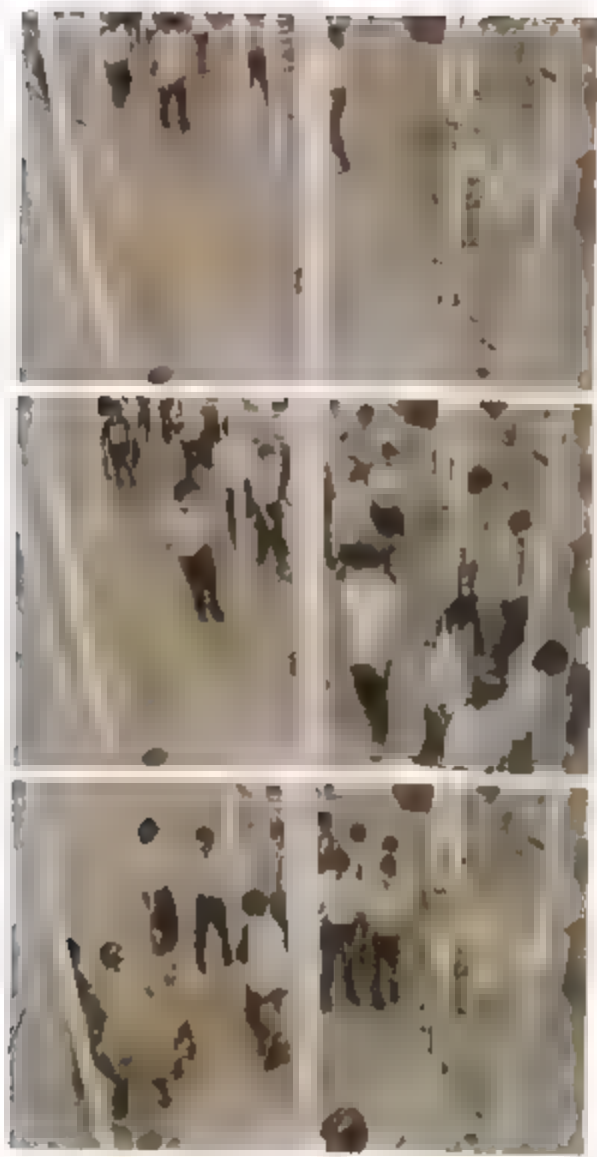




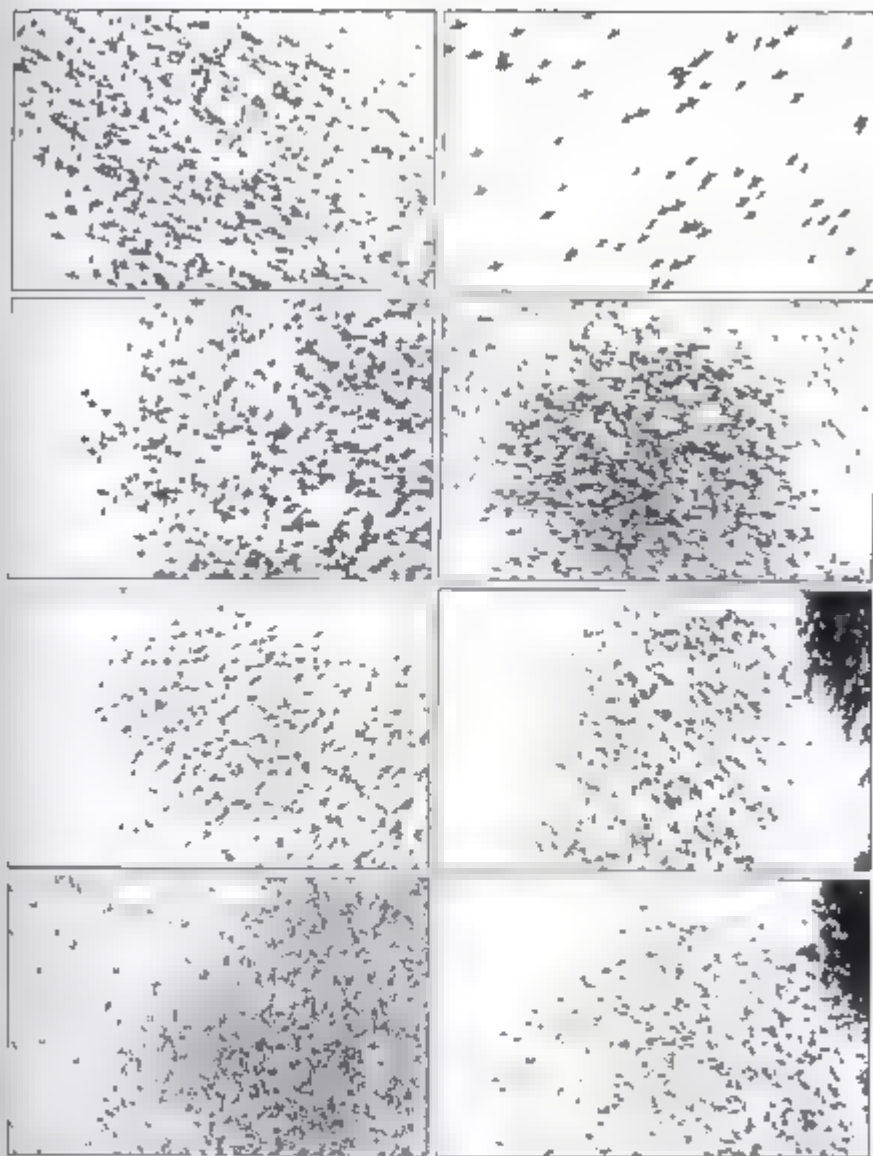
本實驗中小黑熊的導航系統，是由四根針組成的，其中兩根針是作為導航的參考點，另两根針則作為導航的障礙物。當熊在針的周圍移動時，它會根據針的位置來調整自己的位置，以避開障礙物。當熊到達目標位置時，它會自動停止。這是一個非常有趣的實驗，它展示了熊的導航能力。

As we now argued, bees orient with the "surrounding world" they are born in. They use a original location. Then after a while they can notice the new location of the flower. Now this is evident that honeybees find their way home (at night) without visual landmarks, but by using a series of compasses. Animal behavior is decided by results of perception and interaction that arises from one animal to another. This is the concept of Umwelt "surrounding world".

The images show a line of people moving through a building. Despite the crowd, not one person passes in this side of the three pillars; at the back and pair of pillars positioned close to the front. While the arrangement of the pillars does impact uniformly on everyone, the line of flow is formed more by the rational movements among people. Spaces can come about not necessarily by the varying subjective views of individuals, but sometimes, with a clear objectivity.



前页中的同一群人。这一次仍是同一个地方，但他们已经不再受限于支柱的排列而走入其中，也因此重制了建筑的结构，这个目的在于令建筑里的空间如泡沫般忽隐忽现，其功能——控制空间大小、彼此之间的联系、分隔、排列和列数等等都能在这种不定性的浮动空间的排列分布中得到体现。



成群的白头的 stilts 路跑。在头部的成员会保持队形。图 1 鸟群会追随前一个成员飞行方向。它们在同一个方向上保持队形。图 2 鸟群会追随前一个成员飞行方向。它们在同一个方向上保持队形。图 3 鸟群会追随前一个成员飞行方向。它们在同一个方向上保持队形。图 4 鸟群会追随前一个成员飞行方向。它们在同一个方向上保持队形。图 5 鸟群会追随前一个成员飞行方向。它们在同一个方向上保持队形。图 6 鸟群会追随前一个成员飞行方向。它们在同一个方向上保持队形。

Same group as image on the previous page. This time though in the same place they walk around disregarding the position of the pillars thus rewriting the spatial structure of the building each time. The aim was to design a building in which spaces appeared and disappeared like bubbles. The function, form and size of spaces, how they are linked, how they are separated, how they are grouped, the number of groups etc. are manifested as an erratic assortment of unstably fluctuating spaces.

# 地平线

1987年

我们眼前的风景广阔无边，没有形状，没有边界，但却被地平线描上清晰的轮廓。所以在设计大楼时我们也要考虑到这样一条地平线。如果我们能将地平线作为建筑的轮廓，那么也许就能建造出壮丽雄伟的建筑，令其成为一条优美的风景线。

实例 大学学校正在计划建造供学生休闲娱乐之用的设施。

这个项目包括一个自助餐厅、休息区、午休区、多功能广场、烧烤场地和室内练习场地。

在这个单层一室的场地里，屋顶的平均高度是2.3米，且没有任何支柱，在这个宽阔的建筑中所使用的都是一些十分薄的东西，比如又轻又薄的屋顶，其厚度仅有1.0到5.0毫米，与下方的人工地面厚度一样。屋顶的一部分面积用来种植植物和鲜花，因此就能阻挡阳光和雨水，而另一部分面积覆盖着藤萝，像是一个天然屏障，令室内有良好的采光、清新的空气以及必要的水汽。地面是天然泥土，种植了各种各样的蔬菜，看起来与周围的自然环境没有什么不同，就像稀薄却成分复杂的大气包围着地球一样。屋顶覆盖着底下的人工地面，也如同地球表面覆盖着稠密的土地一样，这片宽广的土地上也铺着一层地面，它的屋顶仿佛天空，让地面有如土地般浑然天成。同时又微微弯曲，就像陆地那样以轻微的弧度无休止地延伸。因此，天花板和地面在远处就形成了一条地平线。同时也是圈在砖砌基墙和周边墙体上面的一条彩带，令整个空间无限延伸至远方，真正的室内空间只占整个面积的5%，而另外95%则是半开放式的空间。通过这样一个特殊的建筑营造了一种视觉上的广阔风景的效果，将房屋转化成点题，令人置身于无边无际的人工自然中。这类人工环境就与现有的大学环境完全不同。当学生们走过平坦宽阔的地面走向自助餐厅时，会有一种奔向远方旷野的感觉，顿觉心旷神怡。

A horizon gives a distinct outline to a formless landscape stretching as far as the eye can see. To conceive a building in a manner producing a horizon. If we can produce a horizon as an outline, we can perhaps concretely plan a landscape as a space having form.

For example, a facility where students go to relax and refresh themselves, now under planning at a university.

The architectural program required a cafeteria, lounge, napping area, multipurpose plaza, barbecue plaza, and sheltered training field.

In a single storied one-room space of immense plan, the ceiling, while varying from place to place, is an average 2.3m high. There are no columns. It is a building containing an immense space of extremely thin proportions. Its thin, light roof of 10 to 50mm thickness is, in character, an artificial ground. Plants and flowers grow lushly on portions of the roof. Thus shutting out sunlight and rain, and other portions, covered with vines like a pergola let in light, wind, and rain. The floor is soil. Planted with vegetation of all varieties, it forms a continuity with the surrounding landscape. Just as a thin, delicate layer of atmosphere covers the earth, here, an extremely thin artificial ground provides a ceiling. And just as vast land areas cover the earth's surface, here, an immense ground provides a floor. The sky-like ceiling and earth-like floor have a subtle, almost unnoticeable curvature, just as the earth's surface has a subtle curvature.

As a result, the ceiling and floor form a horizon far beyond and give the partially glass-walled interior, skirting the perimeter wall, a landscape that seemingly extends forever. The interior portion makes up only about 5% of the entire floor area. The other 95% is semi-external space. By means of architecture, a vast landscape is produced, and there, a small house is erected—this kind of image. An environment appears that is entirely different from the existing environment within the university. Students set out for the cafeteria as if on a journey to some faraway grassland.

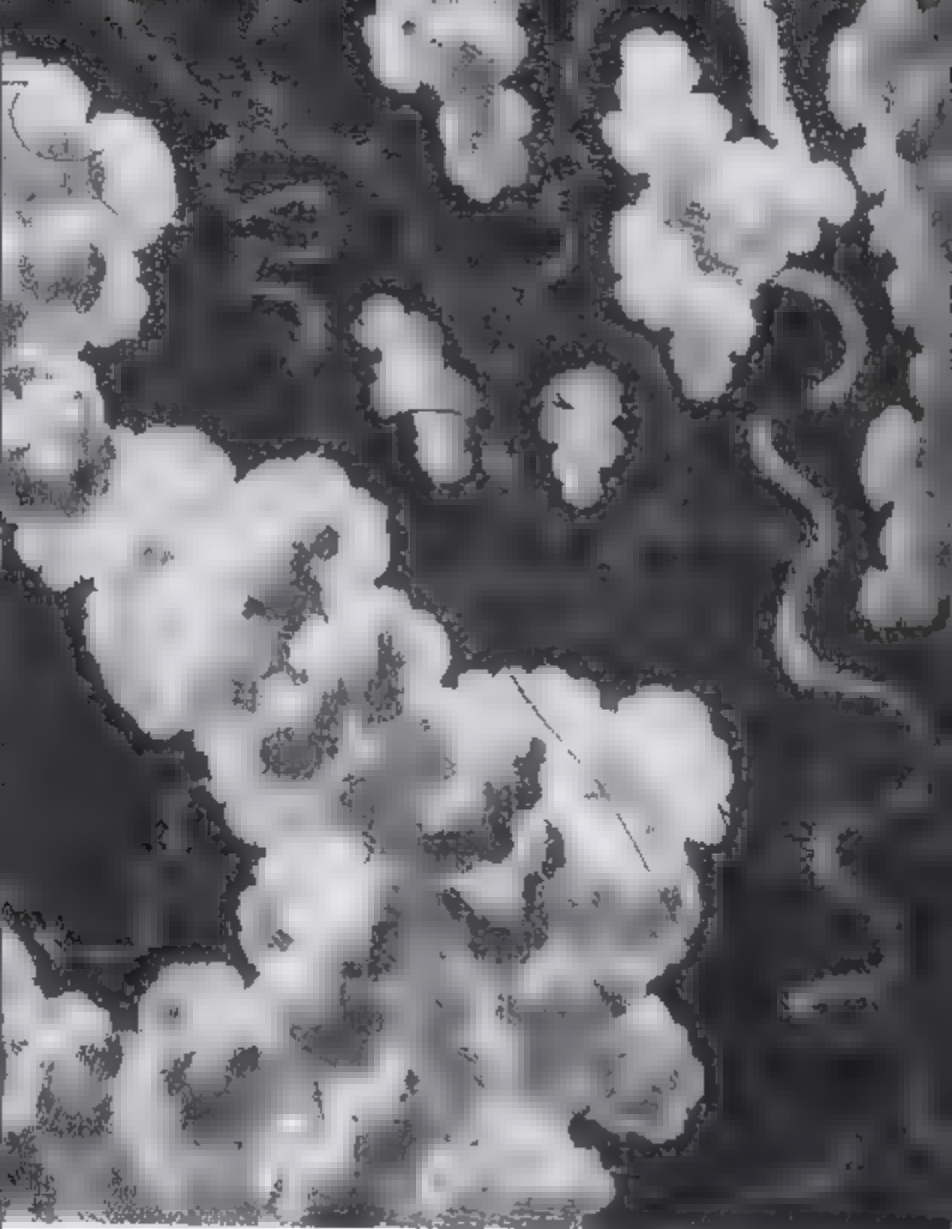












先锋气象师鲍勃·斯科特(Bob Scott)在设计之上看到的景象 1993年

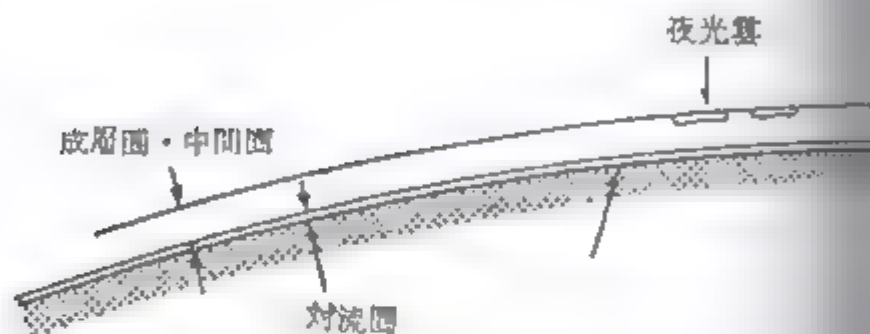
View seen by pioneer meteorologist Thomas Scott Baldwin while "flying in a balloon above clouds" 1993

在单层建筑的设计方案中，屋顶和地面的设计是不同的。但是如果有人想要设计一个具有当前天气状况的空间，那么云彩和土地是必不可少的。就像气象图那样，否则设计师看不懂这种设计。所以相对的，在一栋建筑里，屋顶就像过薄的人工地板，而下方的泥土也要一块接一块同时铺设。

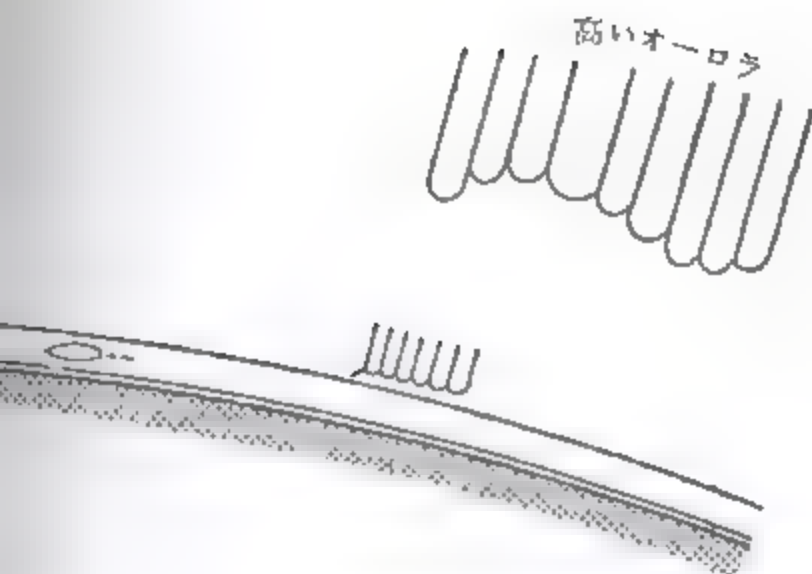


In plans for single-storey buildings, the floor plan and roof plan are generally drawn separately. But if, for example, one endeavored to design a space somewhere on the planet that included the current weather conditions, clouds and land would have to be shown simultaneously like a weather map. Or the design would be hard to understand. Likewise, for this building, the roof as ultra-thin artificial ground and earth floor below are drawn simultaneously, one on the other.

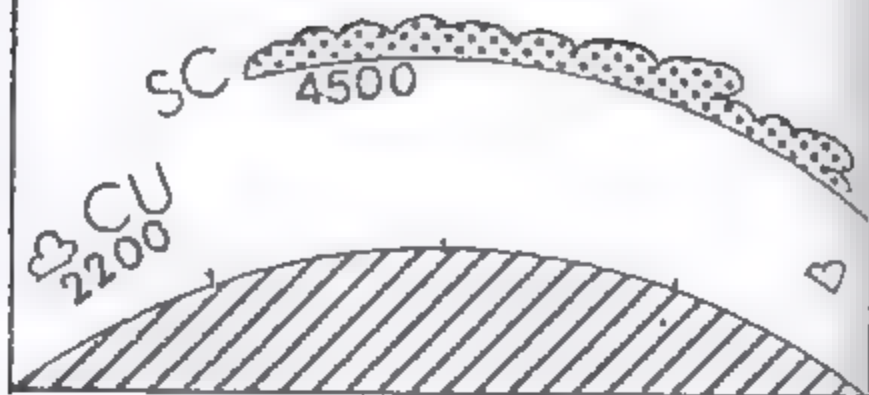
地球表面及外部大气层 按比例缩小。地球半径为6400千米的地球。其大气层 半径为35厘米。其厚度就与图示相近。  
 The Earth's surface and the layer of atmosphere surrounding the Earth. When scaled down, in contrast to the 6,400-kilometer-radius Earth, the layer of atmosphere (shown in figure-32-ure) has the approximate thickness shown in this figure.



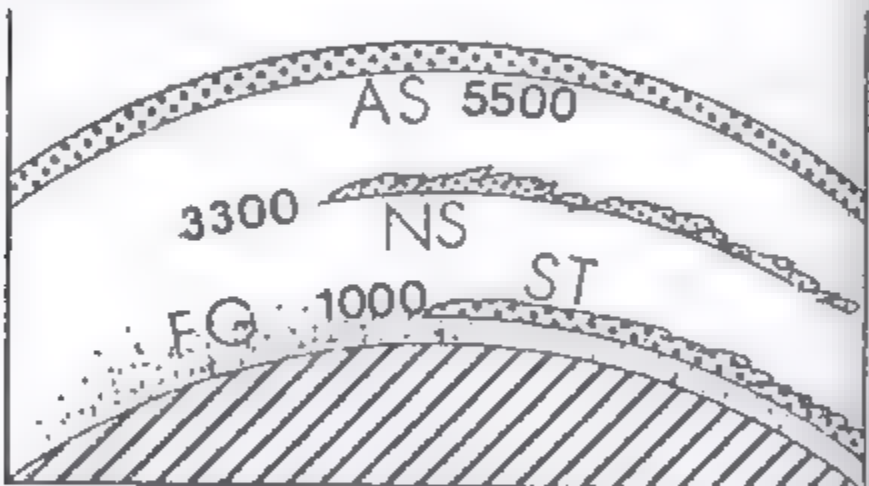
大多数的云形成于地球大气层的对流层中。由于地球的大小，我们所在的对流层其实十分稀薄，地球上的风景就像电视一样遍布地表，而建筑中的空间与这种风景的分布性质相似。



Most clouds originate in that portion of the Earth's atmosphere known as the troposphere. For the size of the planet, the troposphere where we live is extraordinarily thin. The Earth's landscapes are akin to soap film spread across its surface, and this building has spaces of similar proportions to these thinly stretched landscapes.



BSY D10 SHD 033 GAS 080

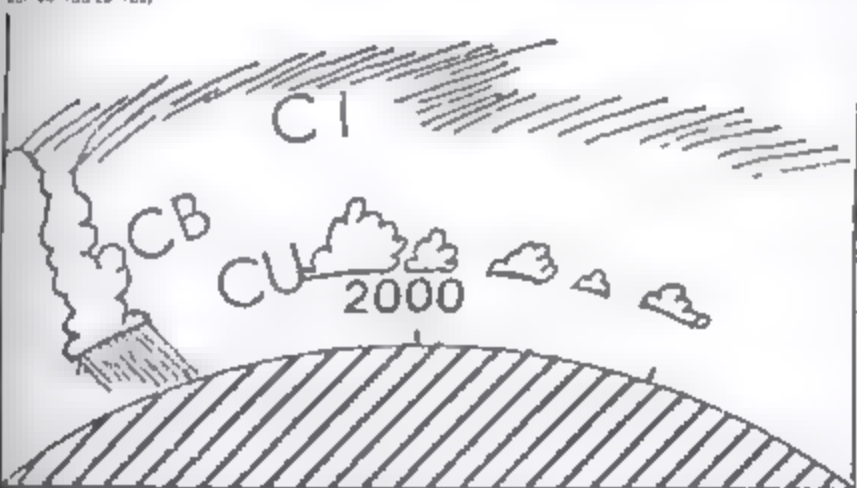


航空气象台观测和云图符号表 说明: 图中云层的云高是指云底高度, 或由云顶高度推算。在航空气象台观测中, 云的云高是指云的云底高度。云图符号分为: SC—层积云 CL—积层云 AS—高层云 NS—高层云 ST—层云 FG—雾云 CI—卷云 CB—积雨云

建筑的设计是为了适应广阔的自然环境, 也要适宜人类居住。通常在设一定体型的建筑时, 这种巨型建筑就如同架设在我们头顶一般。以3米厚的横梁支撑起50米高的屋顶, 因为这样的高度, 它其实与我们日月相伴, 却好似远离我们的生活。两种不同的形制——温馨如家的空间, 屋顶低到可以伸手触碰, 与我们亲密接触, 与风景一样空旷, 看似绵延不断延伸至地平线。将这两种形制相互融合在一起, 创造新的空间形制。这个空间并无任何支柱, 只由一层厚度为10到50毫米的屋顶覆盖, 远远望去仿佛飘浮在空气中, 比起辽阔的地面, 天空似乎并不高, 且低低地悬浮着。这种形制在周围随处可见。舒适又简洁, 宽敞又无限。当自然环境和人工环境的界限消失时, 新环境就产生了, 我们需要考虑到的是它的多重性。



BC 35 1CB 26 7CW



The cloud observation method used in aviation weather observation. The degree of cloudiness is measured by eye as the percentage covering the entire sky. In aviation weather observation eight degrees of cloudiness indicates an eighty-percent cloudy sky. The signs above stand for the following types: SC = stratocumulus, CU = cumulus, AS = altostratus, NS = nimbostratus, PQ = fog, ST = stratus, AC = altostratus, C = cirrus, CB = cumulonimbus.

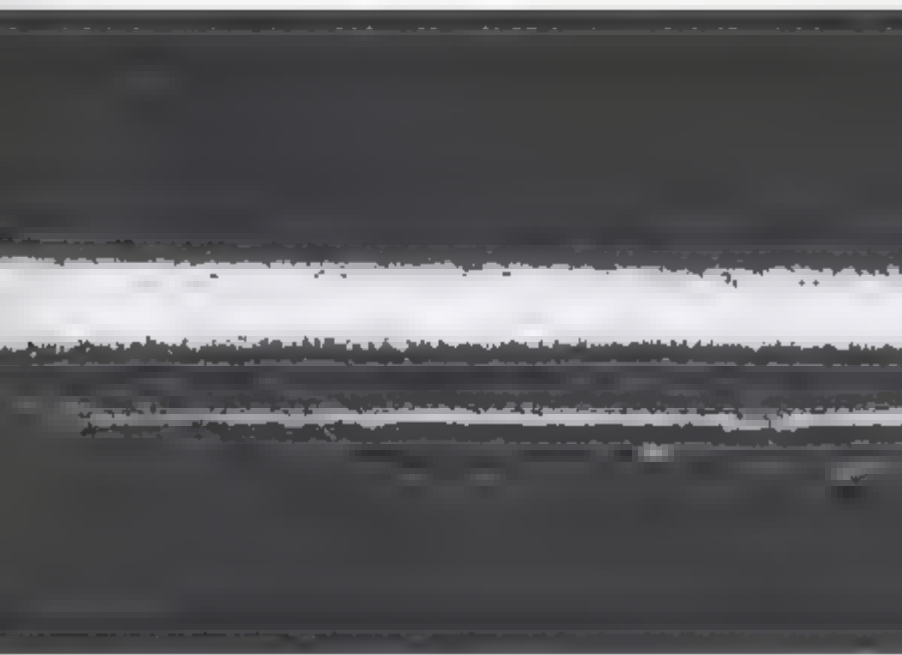
Here a building is designed to at once match the mammoth scale of the natural environment, and be as close as possible to our human scale. Usually when designing a mega-structure, the giant construction materializes as something somewhat over the top, for instance supporting a 60m ceiling with a 3m beam depth. More often than not, it ends up being far removed from the everyday scale of our existence. Two different scales – that of an intimate homelike space with ceilings low enough to touch, and an open expansive space akin to a landscape reaching right to the horizon – band gently to form a new spatial scale. Devoid of pillars, the space is covered by a thin roof 0-50mm thick, which seems to float in the air. The sky constantly in view is very low in height compared to the vast expanse of the ground, and that scale is maintained everywhere on the ground. Cozy compactness and unmeasurable vastness – a vital duality when considering the new environments that emerge when boundaries between natural and artificial are erased.







建筑物的主体部分由半户外式的空间组成，丰富了环境的内容。比如自助餐厅，保留这种多样性。在广阔的天空中，人群层稀薄又瞬息万变，却涵盖了如此丰富的世界。半户外空间是一片介于建筑物和风景之间的领域，户外和室内这两个空间都能成为一个新的环境。一个迄今为止还是最敏感，个从未被当做风景来对待。



semi-outdoor spaces that make up the majority of the building enrich the environment of each program, such as the cafeteria, at the same time maintaining that richness just as the thin, ephemeral layer of our atmosphere maintains the rich environment of our planet amid the vacuum of space. Semi-outdoor spaces inhabit a realm between architecture and landscape. These spaces, both indoor and at the same time outdoor, harbor the potential to become new environments, either realized by either architecture as shelter, or outdoor spaces as landscape.



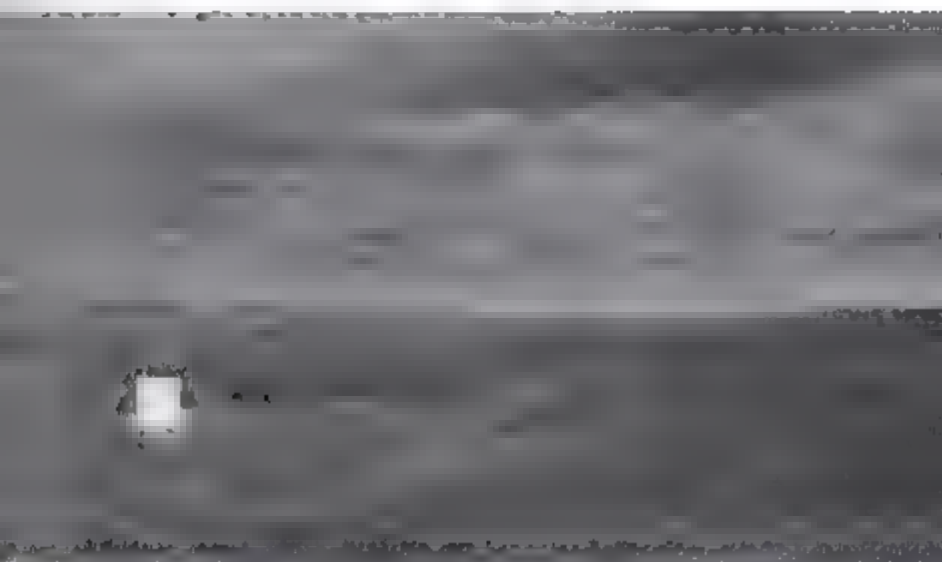


中国北部天空时。由于地壳长期缓慢升降，地面的起伏逐渐被抹平，降至此种高度以及十分平坦的地面就是所谓“大漠”。这片起伏较小的山脊被称为“高原”。因此，蒙古高原也被称为“大漠”。

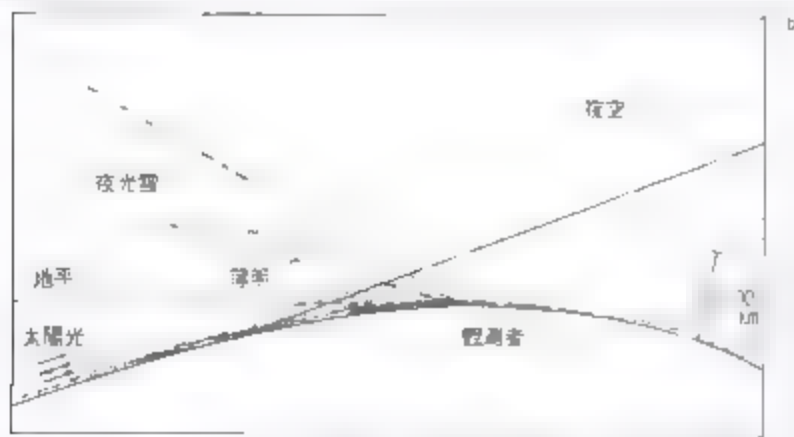
Dixing anling in northern China. Due to undergo long-term erosion, the ups and downs of the ground surface have leveled out. A landform that has dropped to near sea-level and is nearly flat is known as a peneplain or endform. Shallow undulating valleys are eroded over a wide area, and mountain ridges come look like the horizon at sea.



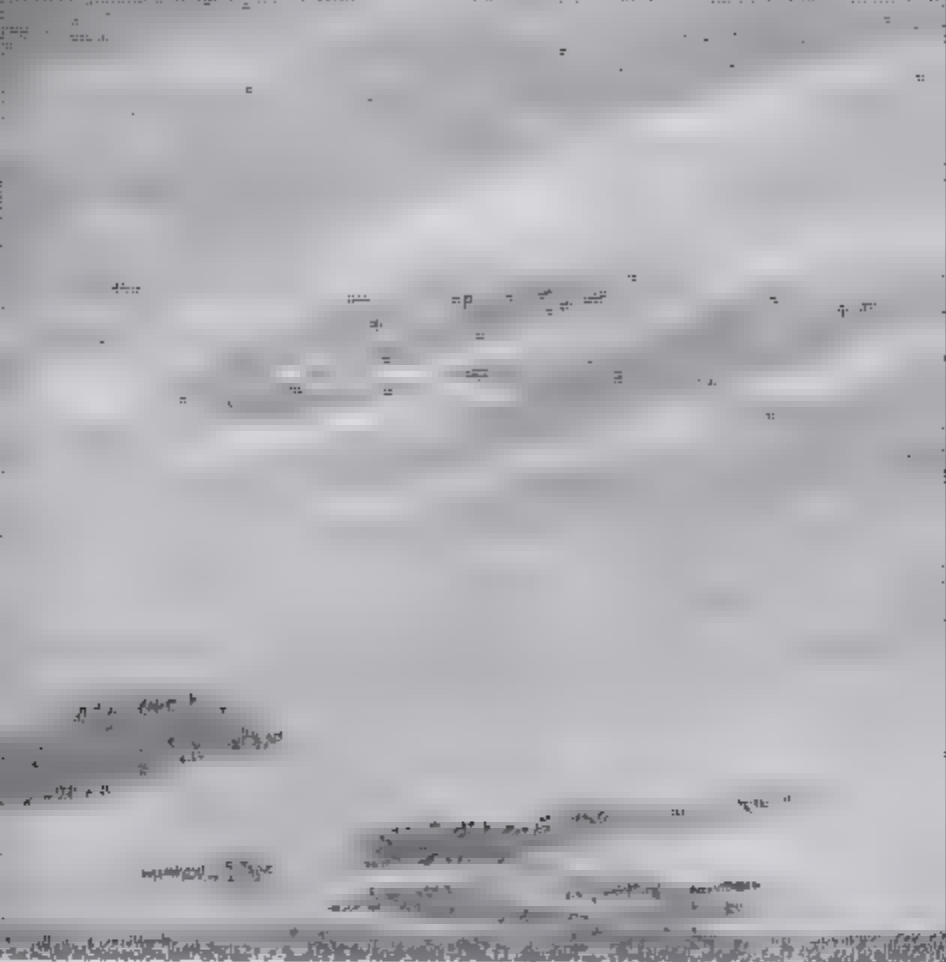
漠云：崎岖的山路，岩面……一系列的山脉绵延起伏如同海浪波涛。所以自然的抽象……能使任何风景变成任何其他东西。也许云可以看做建筑的一部分，而屋顶拥有天空的广阔和广阔的性质。地面则是大地的剪影，把后两者结合在一起，也就是草原。



Clouds reminiscent of a rolling, rugged, rockface: a chain of hills undulating like ocean waves made solid; thus, the abstract qualities of nature have the potential to change any particular landscape into something else entirely. Perhaps the same could be said for architecture. The ceiling of this building possesses the lightness and vastness of the sky; its floor, the great expanse of the land. At the same time, both are endowed with the aspect of a grassy plain.







在太空中，宇航员可以看到地球上的各种地貌，如山脉、河流、海洋、森林、城市等。在太空中，宇航员还可以看到地球的自转和公转，以及地球的磁场和大气层。在太空中，宇航员还可以看到地球的各个季节的变化，如春天的花开、夏天的绿叶、秋天的落叶、冬天的白雪。

在太空中，宇航员可以看到地球的各个季节的变化，如春天的花开、夏天的绿叶、秋天的落叶、冬天的白雪。在太空中，宇航员还可以看到地球的各个季节的变化，如春天的花开、夏天的绿叶、秋天的落叶、冬天的白雪。在太空中，宇航员还可以看到地球的各个季节的变化，如春天的花开、夏天的绿叶、秋天的落叶、冬天的白雪。

随着光线微微斜照入屋顶，地面犹如飘浮在太空中，这样空间已不同，季节更新。

Subtly slanted sunlight passes through a roof resembling a piece of ground floating in the air, variously altering the space day to day or season by season.

正 為中朝前朝舊臣為故國不圖 幸逢足跡天涯海角

歸一夢幾時醒 夢中時時夢醒 無一節拍 有風吹拂的聲

▲夢醒後身已瘦 夢中身已重 何一節拍 有風吹拂的聲

何處下 夢中何處下 夢中

道風不語在 開冰時因 又無常

何處下 夢中何處下 夢中





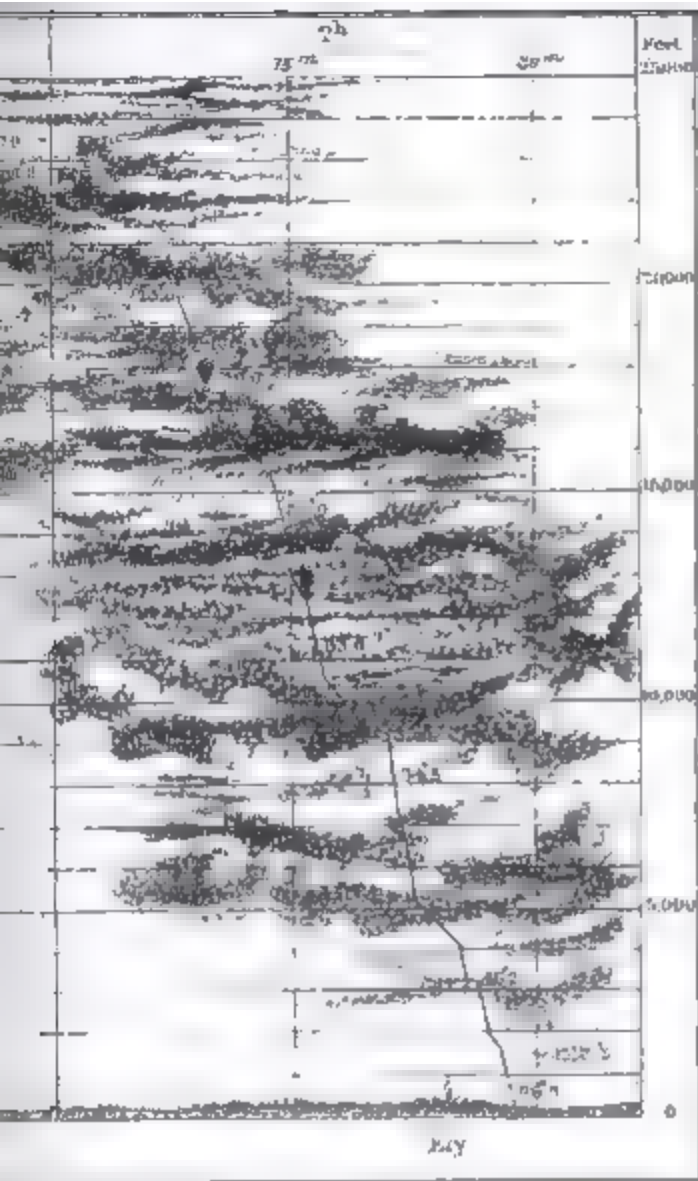
The people  
ascending to the  
of the Earth would not be  
of the Earth would not be  
of the Earth would not be  
of the Earth would not be  
of the Earth would not be

人、  
、

高度意味着改变的可能性。

比如 我们在垂直方向 看到的世界与水平方向看到的世界是完全不同的。当你站在楼上走出30米的时候 周围的环境几乎没有什么变化 但如果你登上30米高的十层大楼 眼前所展现的景色将与地面所看到的景象有着天壤之别。环境在垂直方向上的变化是很微妙的。每一个高度都各不相同 但每个当代的高层建筑都没有表现出这种惊人的变化 限制了这种潜能 就是建筑的外线比率 也就是高宽比。大多数高层建筑不论其本身有多高大 其高宽比都是一比八或者更宽。这个比例限制了当代技术的施展性 也就是高层建筑的高度 如李伟豪说：一座超高层的建筑 那就必须要有个合理的计划 不然的话 它就会变成成阻塞交通的障碍物 像深圳金字塔 其顶层高度是最接近地面 不管怎样 大楼越盖 就越拥挤 而建筑人却还在外观上会更加一般 建筑的高度越高 只有在窗户附近眺望才能体会其风景的不同 总的来说 建筑高度与人口密度 交通效率与成本成正比。因此要越高，建筑成本越高，效率越低。这种建筑设计，阻碍了传统说即新的新的建筑方法。我们打破传统思维 建造高楼大厦 处理地面无承受的垂直问题，就是为 改变传统建筑方法 而做的 我们也需要一个不同的建造方法 这些方法，利用地球的高度 组织 或者空气的浮力，要超越传统建筑 尤其是在建造高层建筑的时候 目前，到高空人的效果就是最好的，因为在那里，人们环境会改变，所以为建筑的环境了。所以，在这个高度上，是永远不会改变。我，仍然需要和它保持





Lateral view drawing by the English meteorologist James Glaisher. Glaisher carried out twenty-eight meteorological observation expeditions by balloon. This section was created from the results of his ascent on June 16, 1863. Over the course of a one-and-a-half-hour, eighty-kilometer flight, he encountered an thunder and fog, and experienced temperature extremes from the scorching heat of summer to the cold of winter.

A contemplation of architecture in which the scale of the sky directly shaped the interior environment of extended scale on a plot with the vastness of the global environment. At the same time, as a whole an urban area so kind-naturedly low-density that it blends completely into the existing environment, is created with a series of buildings that move freely between environmental elements such as season, weather and scenery.





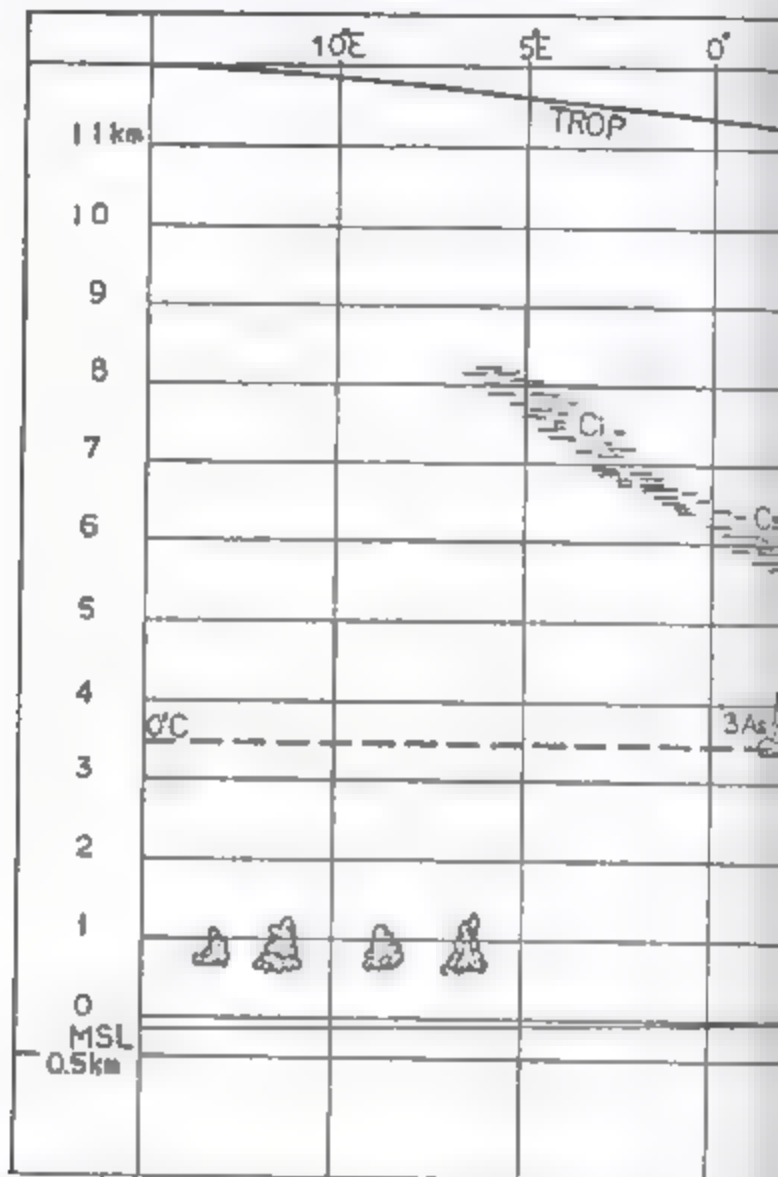
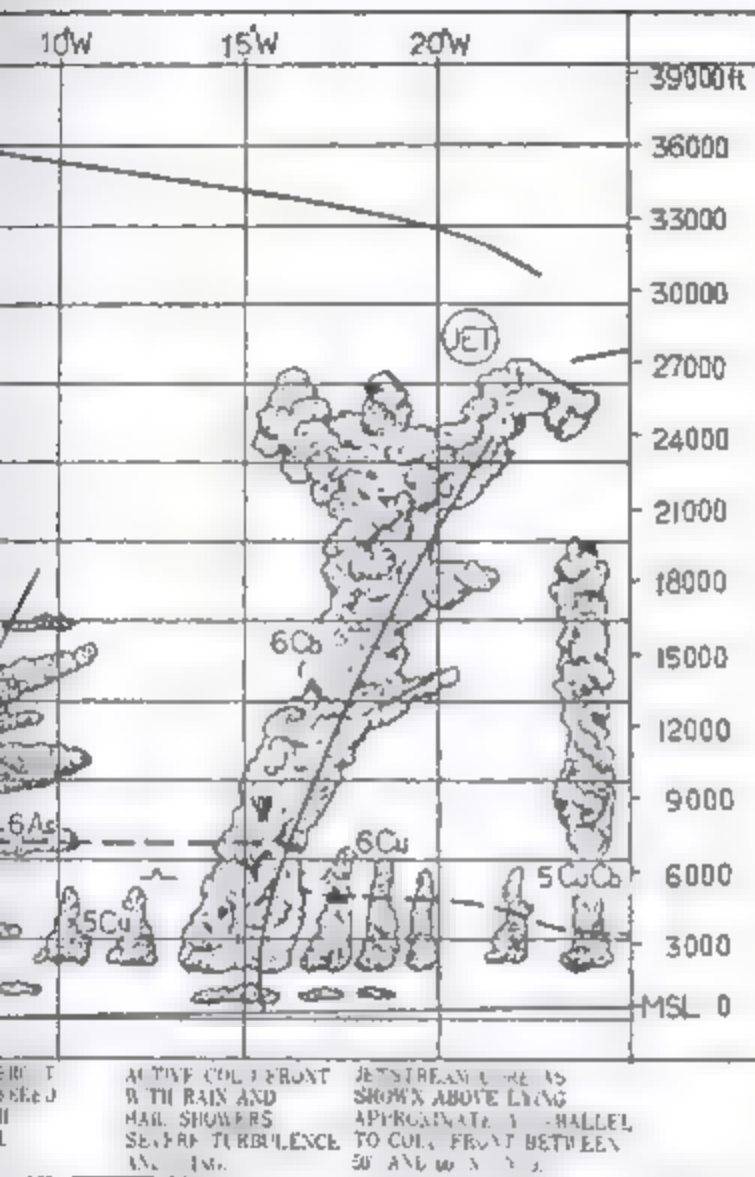


图 飞行高度所致的垂直气候带分布 (数据来源：根据垂直高度中飞机航路所带的飞行高度所进行的预测)

每栋建筑都是我们日常生活的一部分，与范围更广的地球环境相称。例如，高层建筑的楼层高度十分壮观，使得地面上空的空间仿佛高得可以触及天穹。这种楼层之间的巨大落差造成每上一层都有完全不同的远景效果。虽然这些楼层组合在一起只是普通的高层建筑，但每一层的环境都完全不同。这一层层递增的楼层又组成了单个建筑，只是每层的景色、天气和气候都不尽相同。



Conceptual vertical cross-section drawing fronts, precast along an aerial route. Route forecasts are conducted to ascertain weather conditions required for the flight of an airplane along a single aerial route.

Each building would be of proportions at once on our everyday scale, and a scale commensurate with the greatest global environment. For example, high-rise buildings with a very tall floor height, or their floor area, and an airy openness akin to being high in the heavens. The huge distance between floors results in an entirely different vista just one level up. Although consisting of repeating floors like ordinary high-rises, there would be a completely different environment on each floor, these cumulatively comprising a single building. Scenery, weather, and climate would be different on each floor.





从草原到树冠的哺乳动物利用空间 高度和植物与食物 资源可“分割”成不同层次 以减小竞争  
 the mammals in savanna grassland together make use of the vegetation at all levels so that each species can feed without excessive competition

生物具有多样性，但也许在人类世界中，我们正寻找能在不同体制之间自由转换的方法。

Living things come in a variety of scales. Perhaps in our own lives we humans grasp for ways to move freely between different scales.



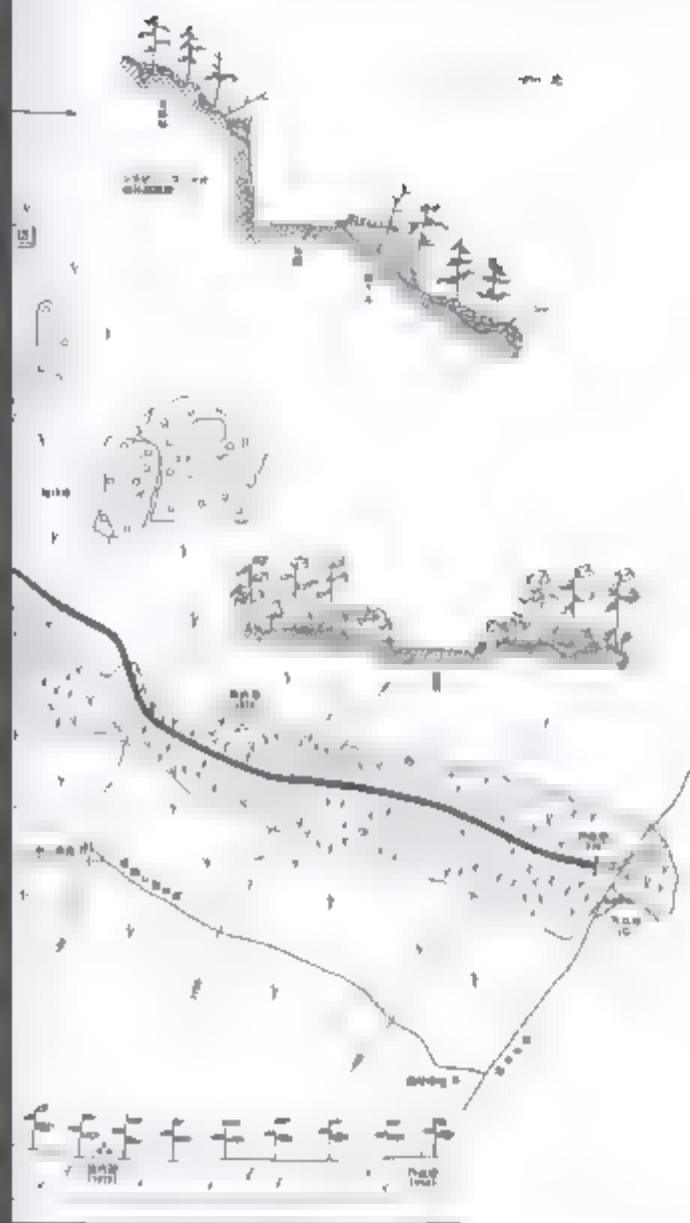








図 1 山岳地帯の植生分布図  
Vegetation and vertical distribution map for mountainous region of Mt. Fuji



是否能在建筑中，将自然界的多样性应用到建筑当中，是否能设计出这样一栋建筑，使人们在其中就像爬山一样。

Is it possible to take the sort of environmental diversity found in mountains and incorporate it into buildings? To develop designs that would allow us to walk around in a building as if mountain climbing?

1

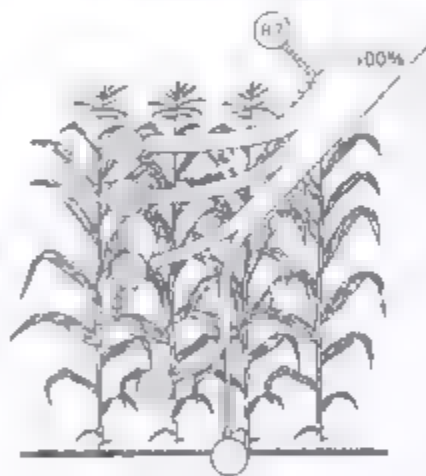
Handwritten header text in Chinese characters, likely a title or page number.

Handwritten text in Chinese characters, possibly a date or location.

Main body of handwritten text in Chinese characters, organized into several horizontal lines.







植物群落与物理环境 生物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境 植物群落与物理环境

Radiative damping occurring in different plant communities. The diagram shows the light rays (H1, H2, H3, H4) entering the canopy and being scattered by the plants. The light rays are labeled H1, H2, H3, and H4. The diagram shows the light rays entering the canopy and being scattered by the plants. The light rays are labeled H1, H2, H3, and H4. The diagram shows the light rays entering the canopy and being scattered by the plants. The light rays are labeled H1, H2, H3, and H4.

森林和草原在水平方向和垂直方向上都有多样性。那么这种环境多样性能在建筑中充分使用吗？

Forests and grasslands possess diverse environments in both horizontal and vertical directions. Could this environmental diversity be incorporated freely in architecture, both horizontally and vertically?



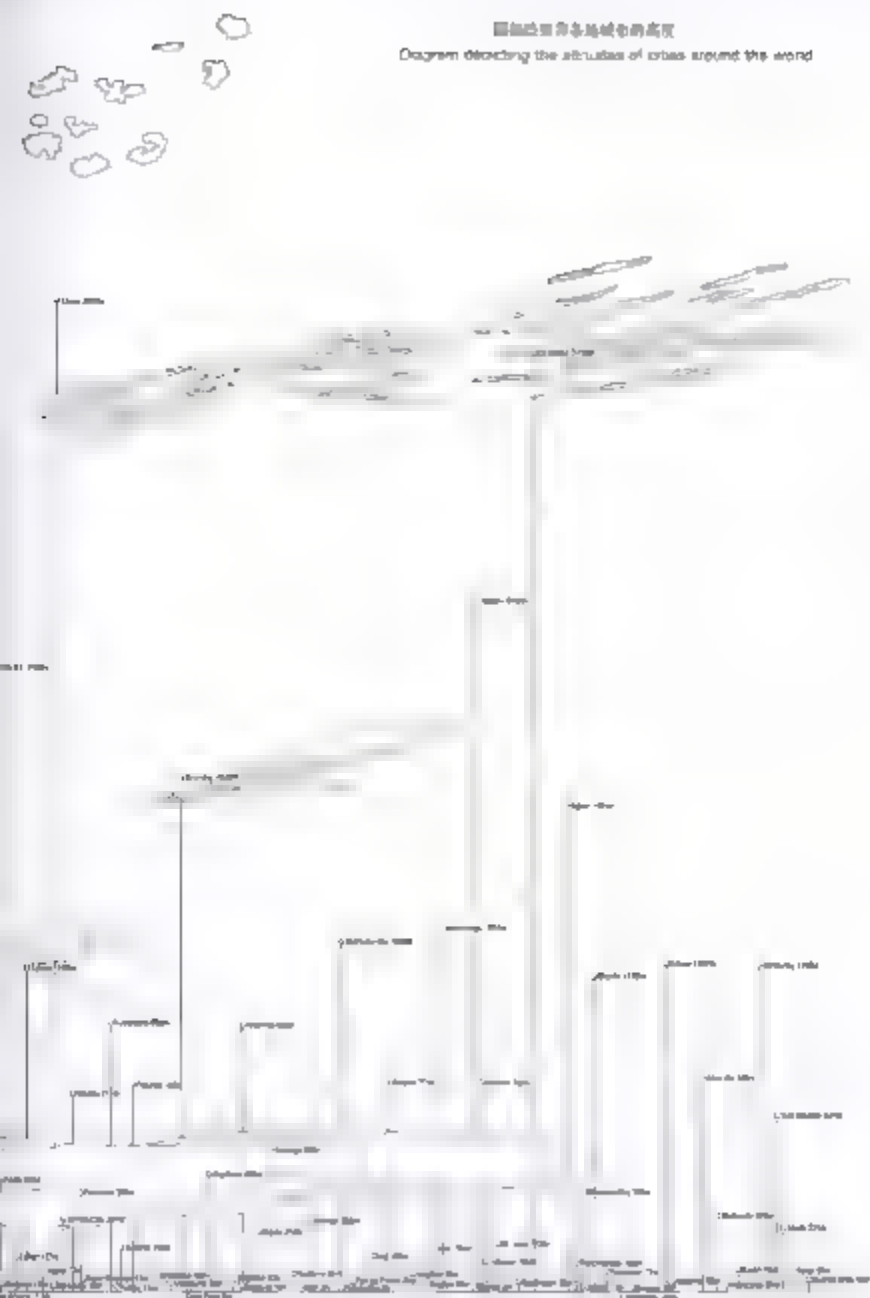






全世界的城市都在这个平面，分散在地球上，是水平还是垂直方向上，我们在天空下分散居住。

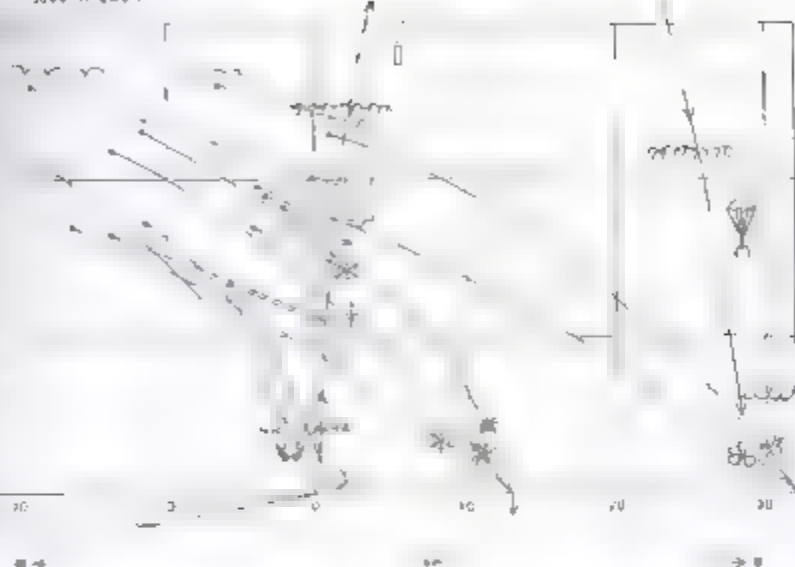
Diagram showing the attitudes of tribes around the word



167



464号 A 图 0.042

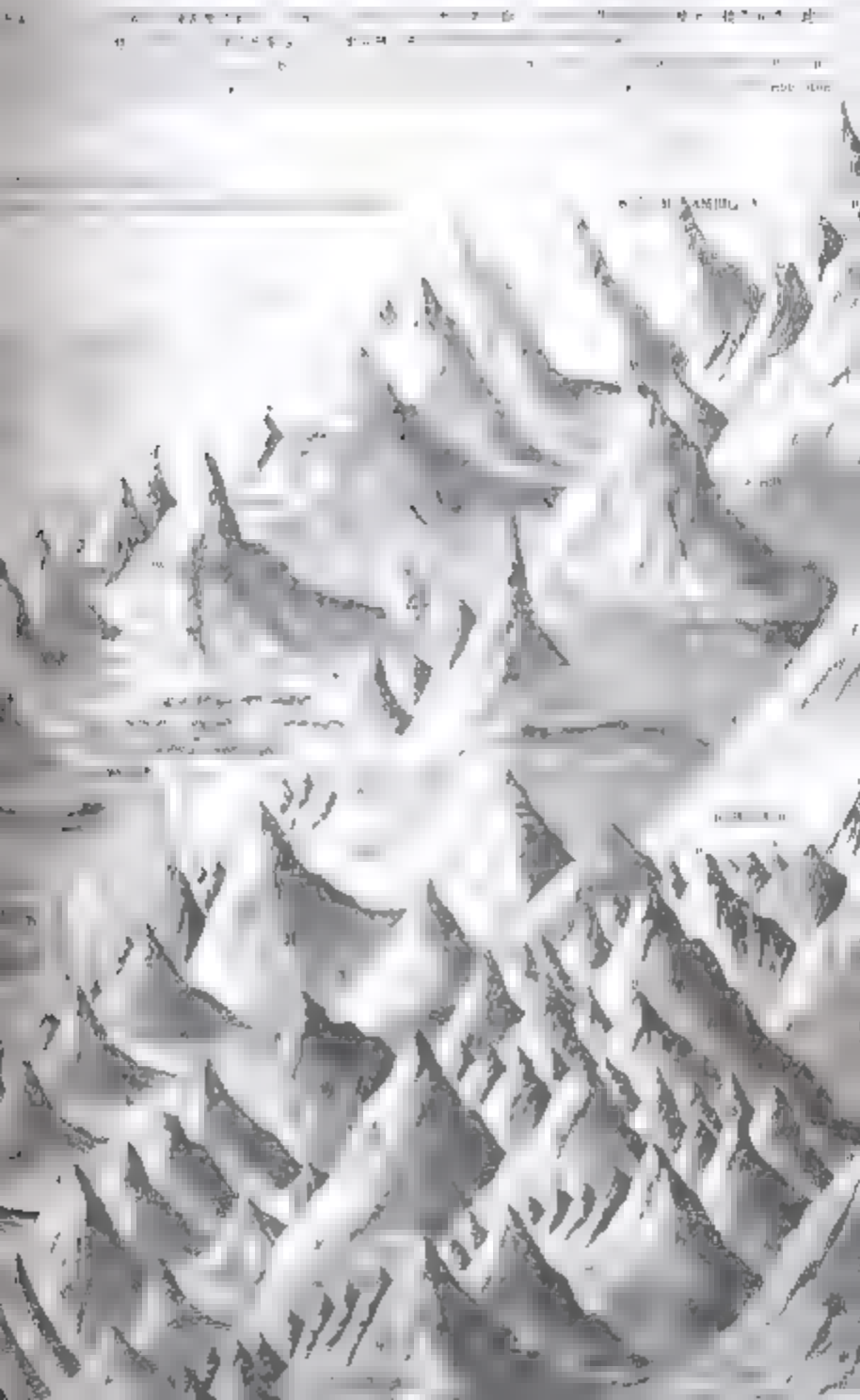


1. 说明：该图是根据 1954 年 10 月 10 日的气象观测记录绘制的。图中所示的箭头表示风向，箭头的长度表示风速。图中还标有风向玫瑰图，用于表示不同风向的频率。该图可用于分析该地区的天气模式。

雪不是从四面八方同时降落的，而是从某个方向降落的。雪花的形成是由于每次都是从不同的方向水平地降落呢？

Snow does not fall straight down, it comes from above. The sky does snow fall horizontally from different directions each time?

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100











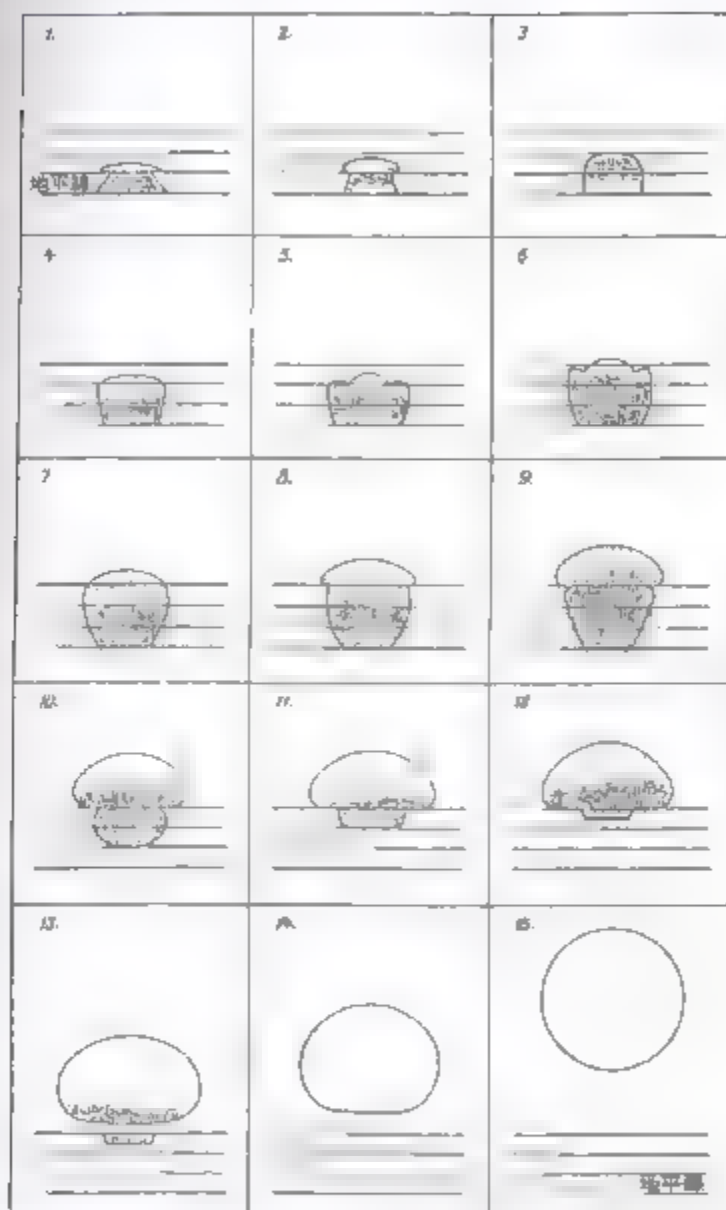


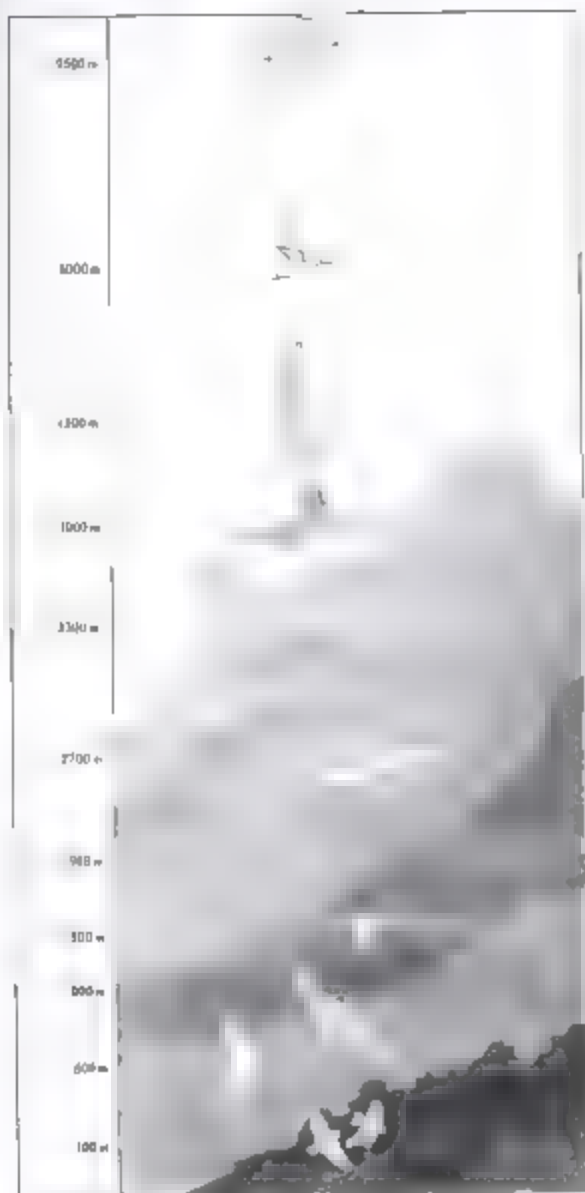
图2甲 图2 1. 从地平线上升起的太阳的形状。

The changing shape of the sun at sunrise (observed on May 21, 1990)

在天空的上层，早晨的阳光是从下方照射而来的。屋顶则会变成深红色，就像日落时的云彩一样。

In the upper strata of the skies, the morning sun shines from below. Ceilings would turn crimson as clouds in the sunset.

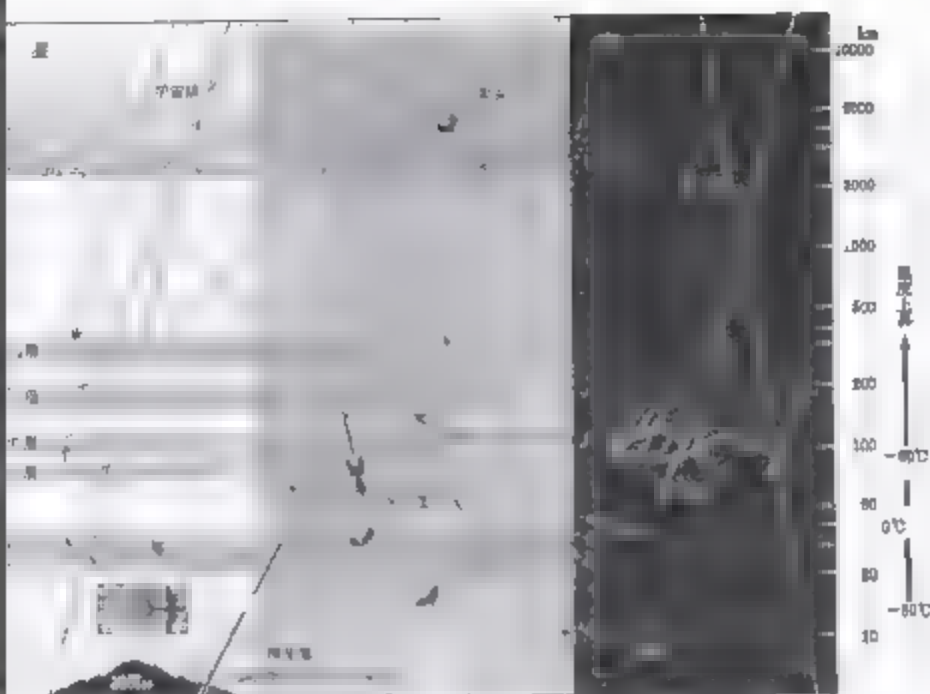




Flight altitude spectrum of various migratory birds. Most migratory birds fly between 100 and 500 meters above sea level.

All creatures on the plane, birds are amazing in the extent of their living environment. For migratory birds, these parameters are closely related to the size of the planet in both horizontal and vertical directions. For example, envisaging birds flies extremely low density covering an extremely wide area might offer one possibility for a new way of living on a global scale.





地球大气的垂直构造 按照温度分布 把大气分为四层

The vertical structure of the Earth's atmosphere. The Earth's atmosphere is divided vertically by heat distribution into four layers.

通过多种气体而组成了大气的独特构造，这种多层结构像建筑并无太大区别。

The atmosphere has its own structure consisting of various sorts of air multilayered like a building.

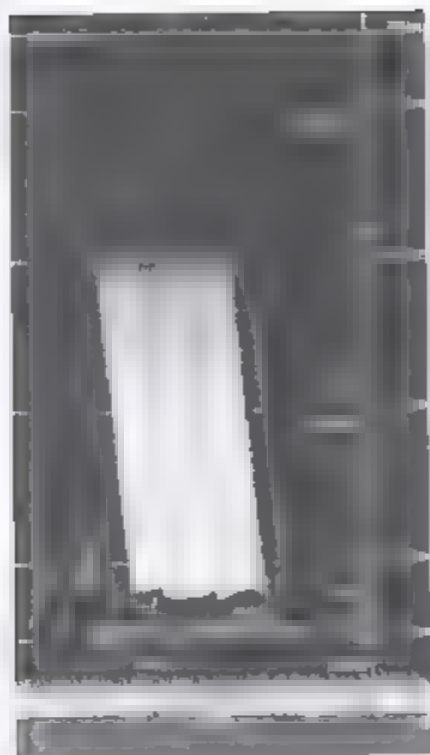
1

2

3

4

5



极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图

Let Aurora exhibit a diagonal structure of a side of aurora with the of M: Every IQ BAU shows the least an all plane and a narrow region of aurora. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light. Aurora is a very thin layer of light.

极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图 极光侧视图

Side-on view of an aurora Walls of light partition the firmament altering the expanse of space that is the sky





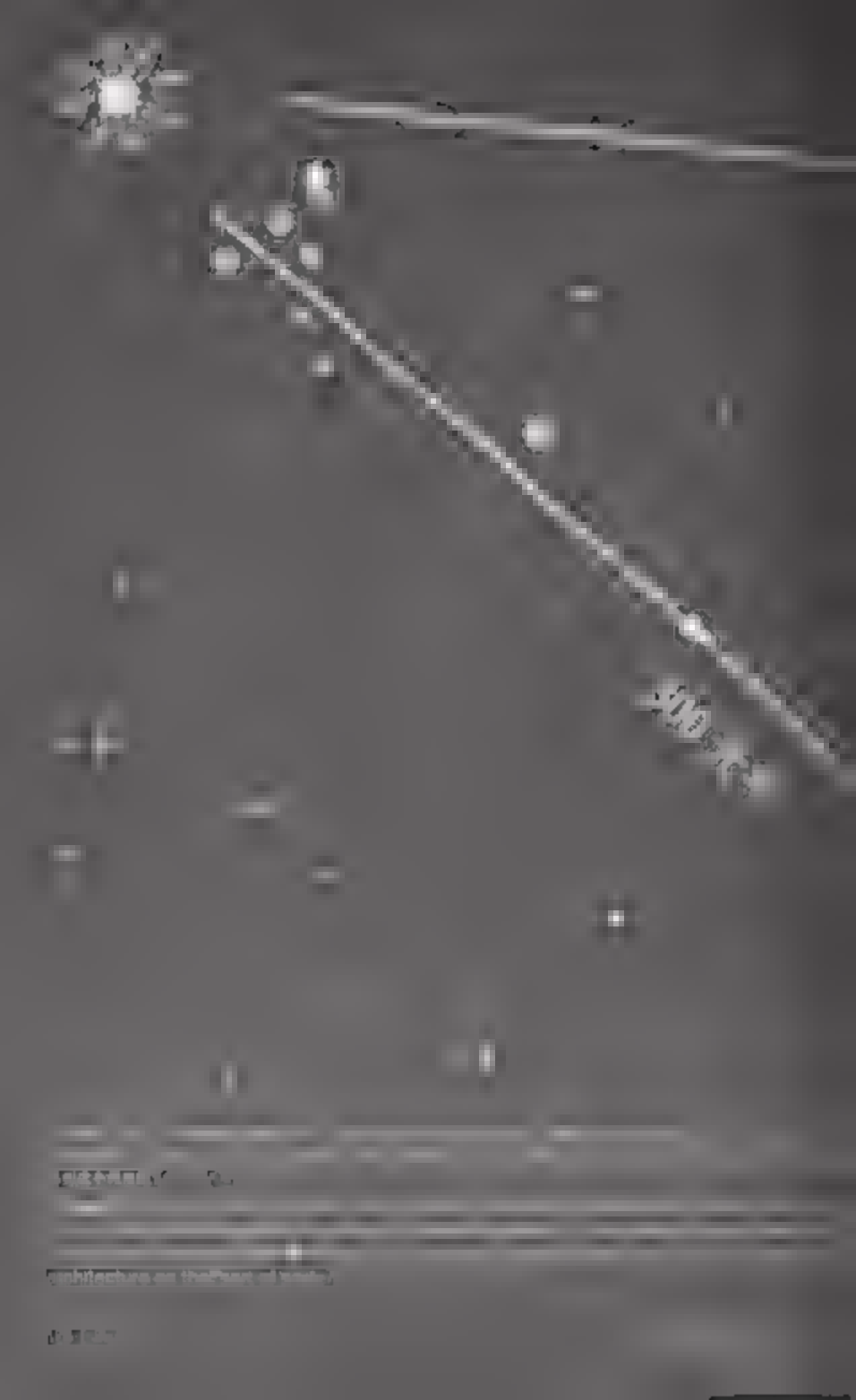
如果建筑物自地而筑地而起 无限高远 最终将高度的概念转化成了距离。水平面上两点之间的间隔，我们称之为距离。在垂直方向上就是高度。在这种状态下，此空间概念最终消失。这个长长又长长的建筑物在某种程度下，可以说朝远方无限延伸，也就是说，我们不应该从垂直的角度看待环境。它应该是一排的，无论在垂直方向还是水平方向，我们都能够看到环境的存在。

1 buildings were to reach higher and higher, rising further and further from the ground, eventually the concept of height would morph to one of distance. The spatial concept by which we refer to the gap between horizontal points as distance, and vertical points as height, would disappear, tall buildings at some stage becoming buildings that stretch infinitely far and long. In other words, rather than thinking of environments in the "two-dimensional" terms of the ground, we would eventually begin to consider them as being equivalent horizontally and vertically.



100  
100  
100  
100





PHOTOGRAPH BY

TECHNICAL PHOTOGRAPHY

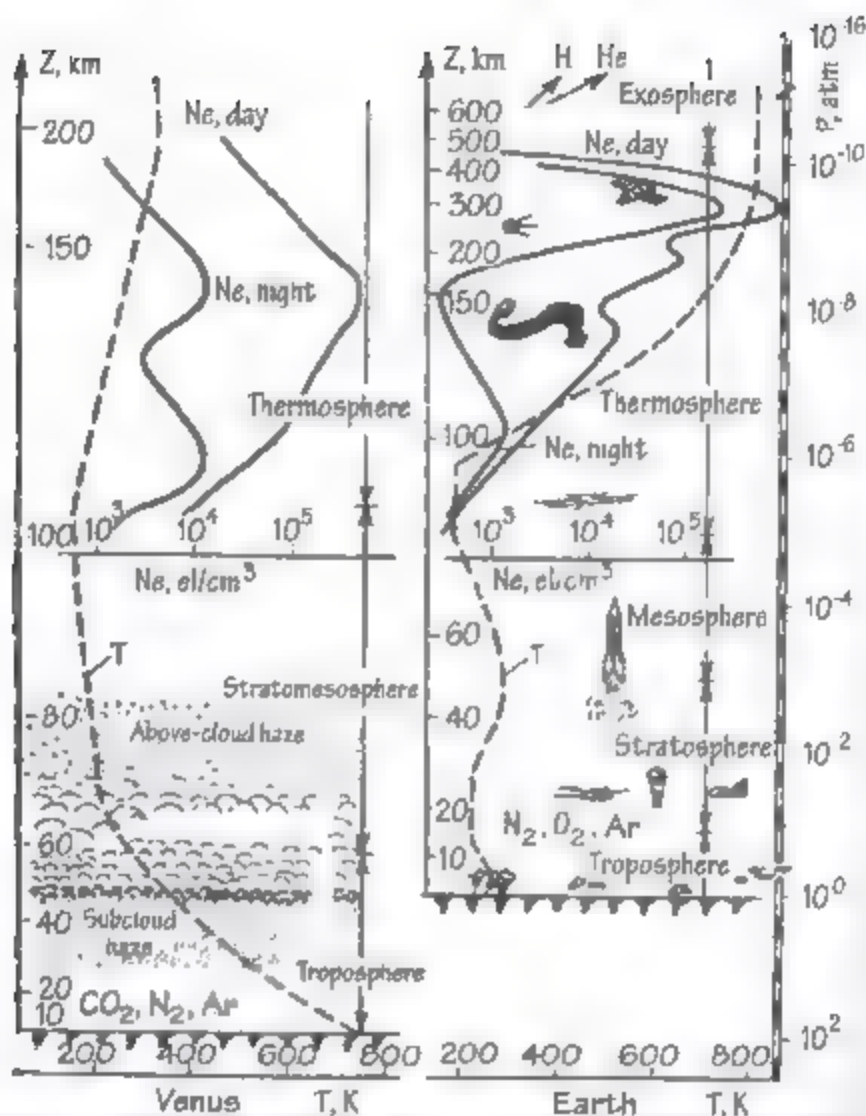
© 1977



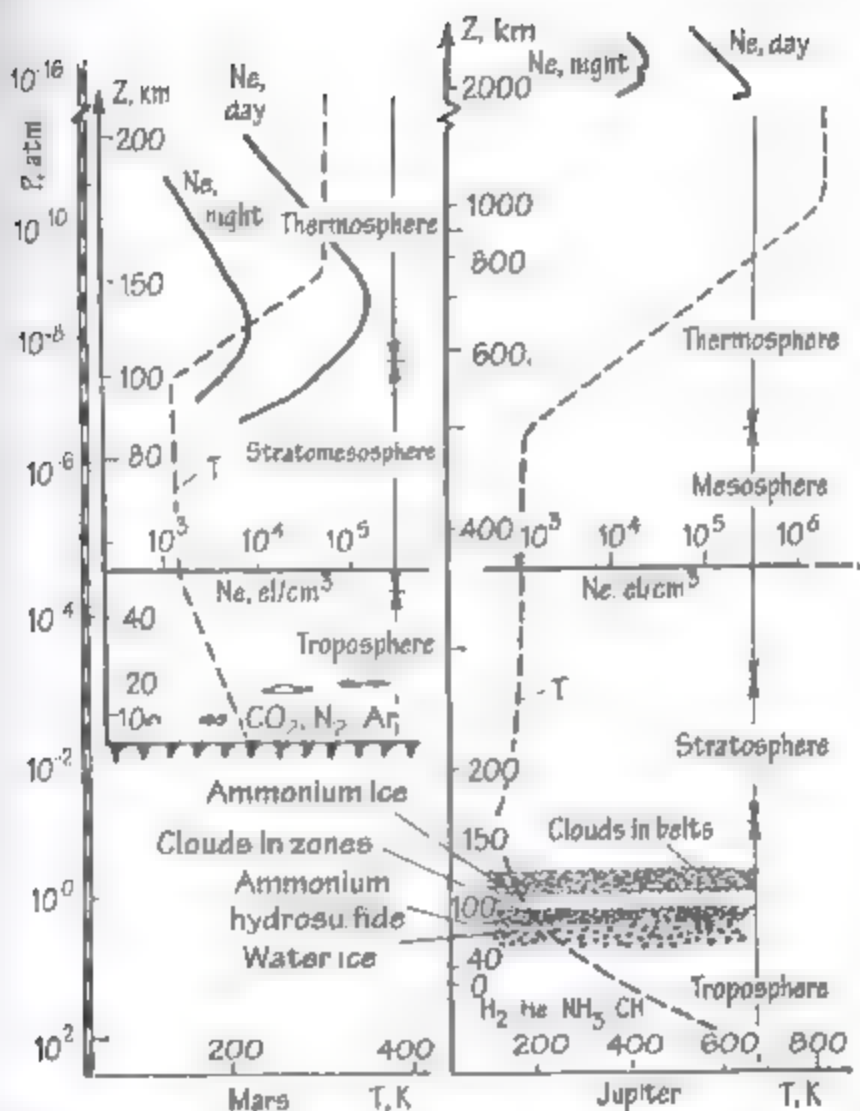






[illegible]

想从建筑上模仿天空的控制，这就需要一种柔和而薄的大气环境来调节。比如其他星球的大气，我们地球是不太相似的。地球上，空气是蓝色的，在早晨却是蓝色的。地球的大气，在离地面1000米的空中，空气密度只有地面的1/10，1000米以外，就离望才能看见云气。空气在每秒钟里，以340米的速度，地理接近地面多了。这样的天空云气是什么样的呢？反正与我们现在的地面是截然不同的。升入云霄所形成的星云内部，由于在某种程度，它也有其自身的重力，形成气球的象的。建造升入大楼对我们来说，不仅仅意味着能自由地穿梭在天空里，它意味着我们在室内也有一个小自己的天空。天空本身就是一个巨大而广阔的空间，因而所发生的变化不同而不同。



The atmospheric structure of Venus, Earth, Mars and Jupiter. In the center is the pressure scale in atoms with respect to which the altitude above the surface of each planet (except for water) is given. Temperature and electron density profiles, and cloud structures, are shown.

Approaching architecture on the scale of the sky may involve making a variety of long, thin atmospheric structures. For example, the skies above the planets are not very different colors, except at the sunset and sunrise, but on Mars is blue. And whereas on Earth clouds only form up to a height of around 10 km above the surface, Venus always has cloud cover up to over 60 km. Gaseous planets like Jupiter could be said to have sky extending to a very great depth. What would a sky that high feel like? Totally different to the thin covering we have on Earth. The sky-scale internal spaces formed by architecture on a sky scale might in some instances generate their own small weather phenomena. Building on the scale of the sky would not only allow us to move freely around the gigantic environment of the sky, but might also create smaller, livable skies. The sky is in itself an enormous space characterized by dynamic change.



To construct architecture at the same scale as the basic elements composing natural phenomena (compared to the conventional scale of architecture) is a scale exercise, one that is almost a different dimension. When constructing something, you cannot go beyond the fundamental principles of the physical laws governing our world. To construct a structure at the same scale as the elements of natural phenomena (we might say means to exhaustively investigate the limits of what can be constructed based on the fundamental principles of our world).

For example, water vapor in the air condenses, forms a cloud, and causes rain to fall. To construct architecture at a similar scale

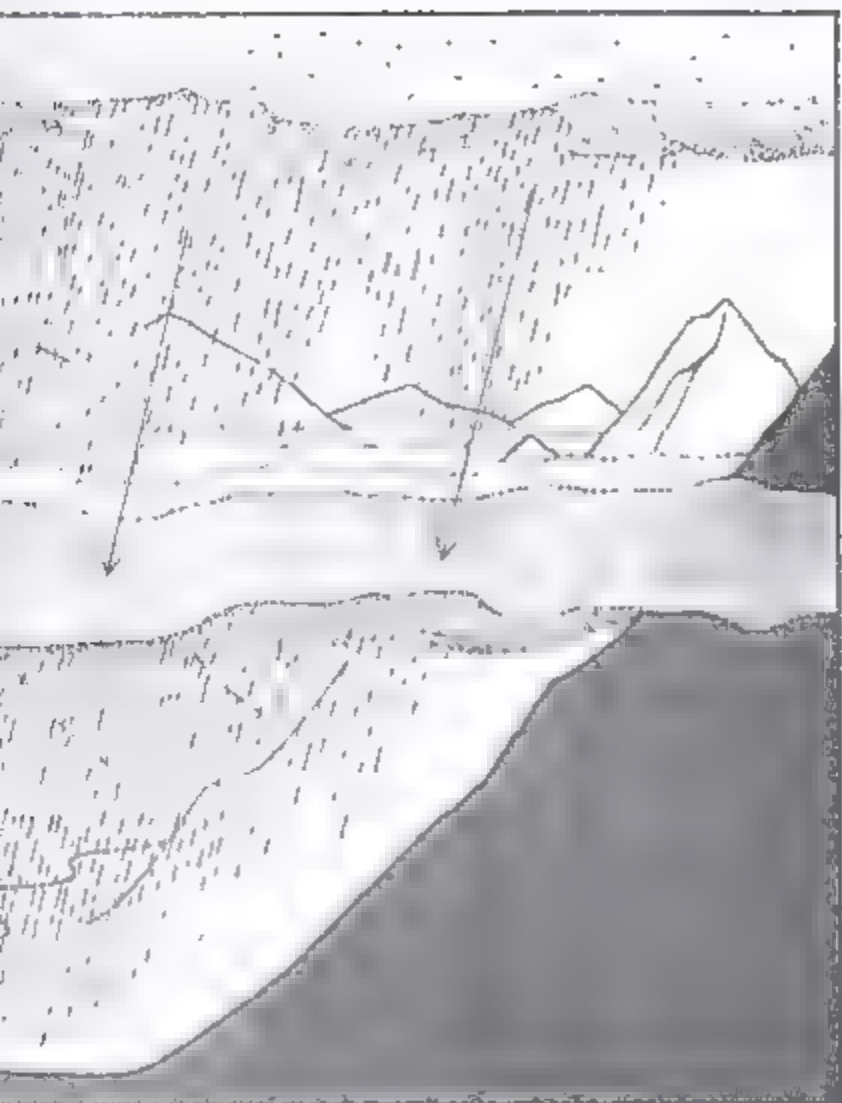
in doing so, a transparency heretofore unrealized by architecture will be evolved. A transparency like a *Thin*. This means, in other words, to eliminate the boundaries between empty space and structure, a building framing giving form to the space. This will require thinking of architecture as a *thin* around us, endlessly spreading, filling space as it goes.

But what exactly is air? Is it transparency? An aggregate of unique structures invisible to the naked eye: molecules such as oxygen, nitrogen, and water vapor which are in turn composed of atoms and subatomic particles, minute structures in themselves. For smaller than anything of an everyday scale, they do not deviate entirely from that scale. As a result, we are unable to actually sense that anything is there, instead perceiving the massive aggregation of tiny structures itself as a transparent space, a void.

Transparent space, apparently empty but filled with air, and structure—a building frame that gives form to that space as something substantial. To equalize the scales of these two entities of different scale, air and structure.

When architecture is designed as an aggregate of tiny elements like air, the boundaries between space and structure become infinitely blurred. Space and structure alike are manifest as natural phenomena with nothing separating them. We do in fact perceive natural phenomena in daily life as a landscape or else as a space. When natural phenomena and architecture become equalized, we may arrive at the critical point of the act of constructing space.





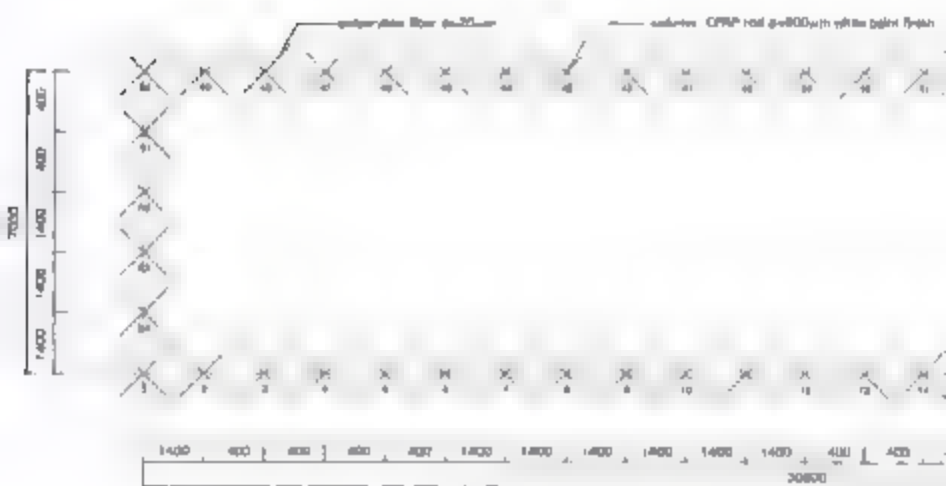
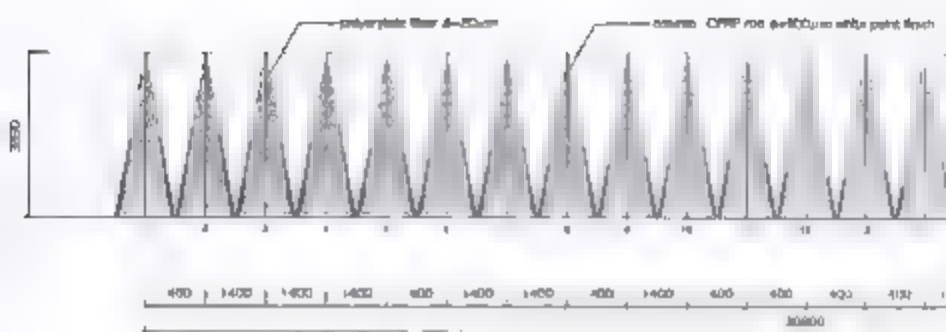
The pillars in the impression members are 900,000 in diameter, the wires are the sensor members, 20µm. Raindrops and the mean rather than the... 20µm wide, their particles measure about 20µm. Here we have a structure built from pillars the size of raindrops and wires the size of cloud particles. In the same way that air fills the ground and clouds form in the sky, 54 pillars of air were built and strung with 2800 wires of cloud, giving rise to a structure of extraordinary transparency that seems to dissolve into the air—drawn to that transparency, because architectural space is essentially transparent.

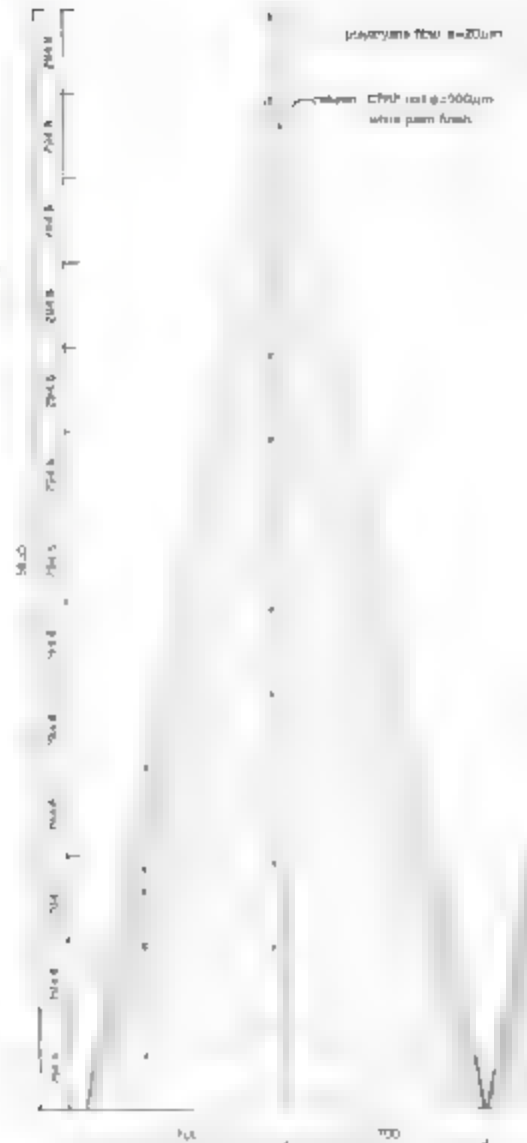
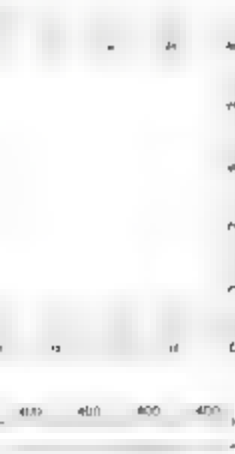
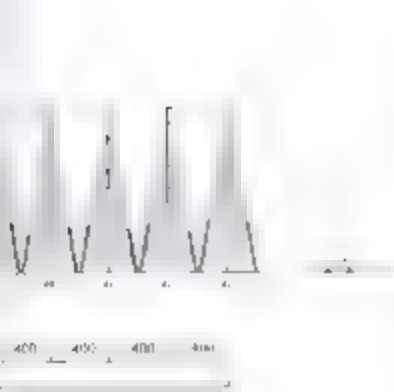


下雨天的景色，是安静的。雨，如雨滴在屋檐上，发出清脆的声响。雨滴落在地面上，发出沙沙的声响。雨滴落在树叶上，发出滴答的声响。雨滴落在车窗上，发出呼呼的声响。雨滴落在……





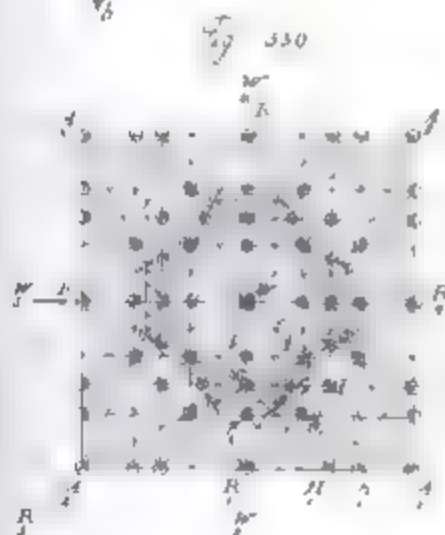
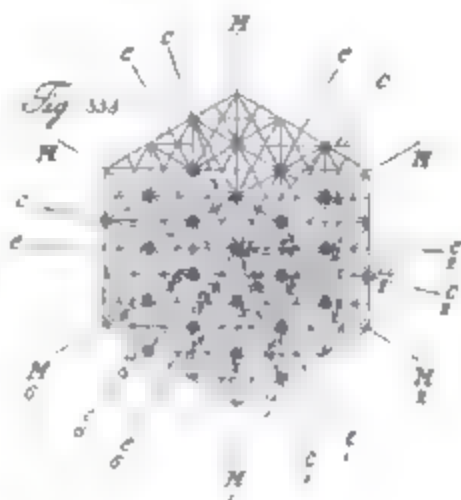
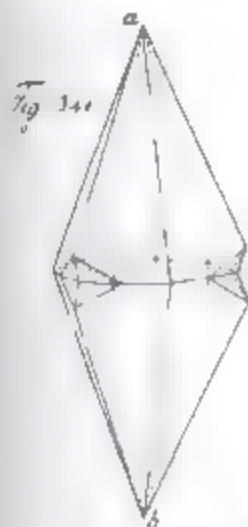






1914. 卢尔盖测晶法 虽然王蒙三晶体的有无实际号系，Hess 还由晶—晶方法已确定在晶—晶晶体结构—由—合发生两图  
 等 可图法 是故特制。

Hess's methods for measuring crystals. Though the simplicity of crystals had been considered infinite, Hess gave general instructions for the only thirty-two types of crystal symmetry axes and that only two, three, four and six-fold rotation axes (Fig. 330).



The columns in the architectural model here are of a highly classical temple-like configuration. The floor plan and elevation meanwhile assemble crystals determined by the visible flow of ions and stability. The model as a whole and a more or less scale of the structure is that of a building in cloud patterns. Perhaps between the abstraction of architecture and that of crystal phenomena there lies another new kind of abstractiveness.

雲粒と雨滴を  
分ける目安

$d=200$

$v=70$

大雲粒

$d=100 \quad n=10^3$

$v=27$

雲核

$d=0.2 \quad n=10^6$

$v=0.0001$

ふつうの雲粒

$d=20 \quad n=10^6$

$v=1$

$d=$  直径 [ $\mu\text{m}$ ]

$n=$  空気 1 l 中の数

$v=$  落下速度 [ $\text{cm/s}$ ]

ふつうの雨滴

$d=2000 \quad n=1 \quad v=650$

図 4-11 左端と右端の大小、数量と落下速度の別

Figure 4-11 Size, number and precip. rate of cloud nuclei, cloud droplets and raindrops

碳纤维材料卷成直径为900  $\mu\text{m}$  的管子。比雨滴的直径要稍小一些——以形成支柱——制成白色。

Carbon fibre sheet is rolled into pipes of diameter 900  $\mu\text{m}$  - slightly smaller in diameter than typical raindrops - to form pillars which are then painted white.





图 1 为霉菌孢子，图中一微米的长度为 25 微米。  
 Fig. 1. Spores of *Aspergillus*. The scale is 25 microns (length of these round droplets is 2.5 microns).

图 2 显示，将上述霉菌孢子，将单粒的孢子，经特殊处理，制成直径为 0.5 微米的颗粒，其直径与图 1 中的颗粒相同。

Fig. 2. The thread is unraveled and the individual fibers removed. The resulting threads are 0.5 microns in diameter (the same as a typical spore particle).







• 图 1 圆点与山现象 圆点由水滴的形状 圆点由水滴的形状 圆点由水滴的形状

Water splashes and their peripheral phenomena. According to falling conditions a wide variety of shapes may be observed from formation to collapse.

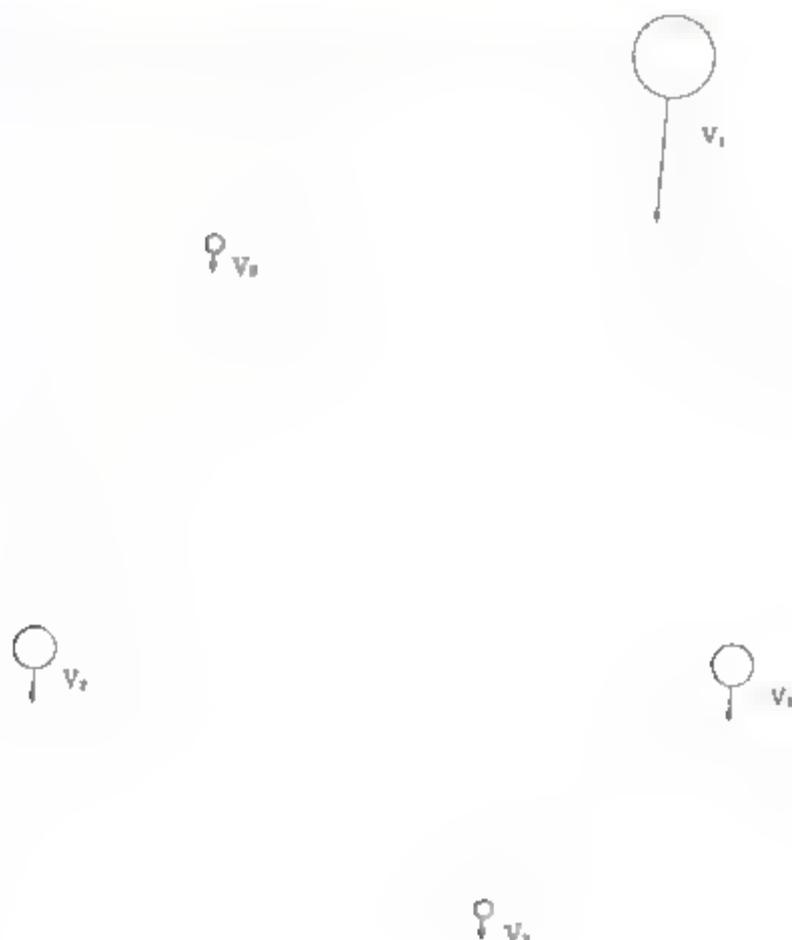
在左右支柱时 雨滴的形状十分多变 如云粒粗细的纤维无法用肉眼观察到 只能通过反射光感知。在自然现象下 也能反映这些状况的微妙差异。这书的设计理念就是要建造一座结合自然现象的建筑。

installing the pillars flexible as the tracks of raindrops. The threads are the width of cloud particles, invisible to the naked eye and only perceived by reflected light in natural phenomena. Subtle differences in conditions are reflected closely. Here the design is to construct a building combining different natural phenomena.



云滴和雨滴的碰撞和聚并示意图 图 5-7 雨不同大小的雨滴 类型 雨滴 雨滴下落速度不同  $V_1 > V_2 > V_3$  雨滴速度 雨滴下落速度的顺序。

Conceptual diagram of collision-coalescence of cloud droplets and raindrops. Three types of particles of differing size are depicted. Each has a different precipitation velocity ( $V_1 > V_2 > V_3$ ) resulting in collision or coalescence.



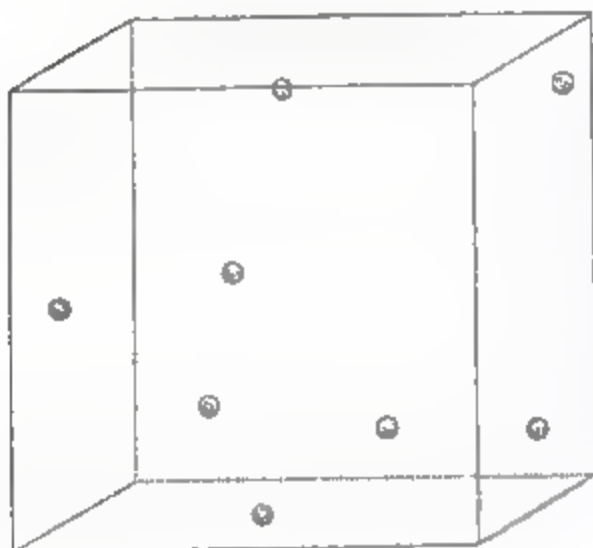
系列自然现象在空间中形成了连续不间断的结构



A chain of natural phenomena form structures continuously ceaselessly in a space

体积比较：气体中的原子相互之间的碰撞远少于液体和固体中的原子，因此气体中的原子排列更松散。而在液体和固体中，原子排列更紧密。因此，在相同的温度和压力下，气体的体积比液体和固体的体积大得多。

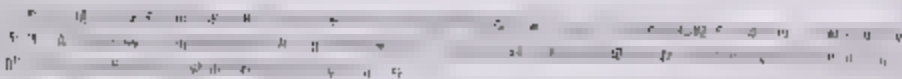
Volume comparison: Atoms in a gas are mutually far apart and therefore move about independently. Atoms in a liquid or solid are close together so they restrain each other's movements. A fixed number of atoms in a gas occupies a constant temperature and pressure will have a volume one thousand times greater than the same number of atoms of a liquid or solid.



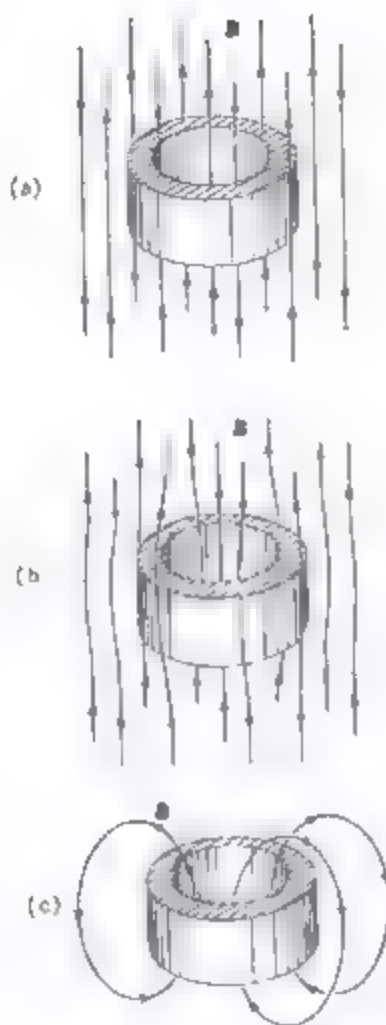
就像水从液体变成气体一样，物体密度持续减小，直到形成建筑的结构如同水汽一般稀薄。在此时，古典的利柱空间转变成新平面的空间。技术的进步能让建筑设备的形状和结构不断缩减，也缩小了建筑与自然要素的距离，也许我们与此仅有一步之遥。也许在将来，建筑改变的不是风格，而是形成逻辑。



Just as water changes state from liquid to gas, density reduces infinitely in the structure forming the building mass at an elevated point. The passing built space morphs into a space of a new scale. Technology and progress may allow the likes of building equipment and structures to shrink together and finally bring architecture closer to a natural phenomenon. Perhaps we are only one step away from this. Perhaps in future buildings will change not in style but dimension of scale.







A. 超导状态：当温度降到超导转变温度以下时，磁通量被完全排斥，磁通量仍然通过孔时，若取外环面磁通量，则磁通量会永远不停地通过圆环中央的孔。

Ring within a magnetic field in a superconducting state. The magnetic field is expelled so that it goes through the superconducting ring but no ring is there. (b) After cooling below  $T_c$ , the magnetic field is expelled from the ring due to the Meissner effect. The magnetic flux penetrating the ring can remain. At this point, if the external magnetic field is removed, the magnetic flux passing through the ring's hole will be conserved indefinitely.

The expanse of an environment includes numerous invisible structures, extending far beyond spaces discernible in visible light. These invisible structures give the environment depth, a depth that extends to the furthest reaches of two extremes—the cosmic and the subatomic. If we endeavor to deal with architecture and environment at the same time, perhaps we should design spaces of invisible dimensions just as we do those visible spaces.

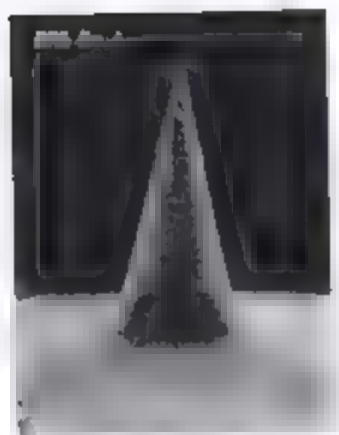




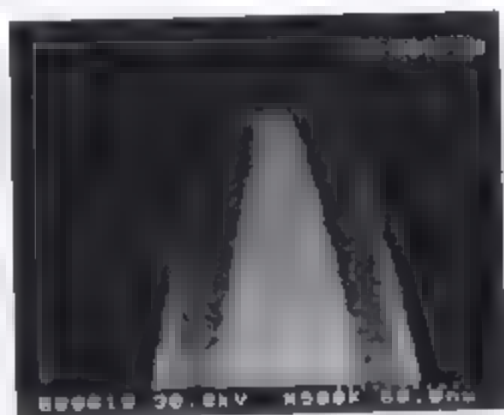




(a)



(b)



(c)

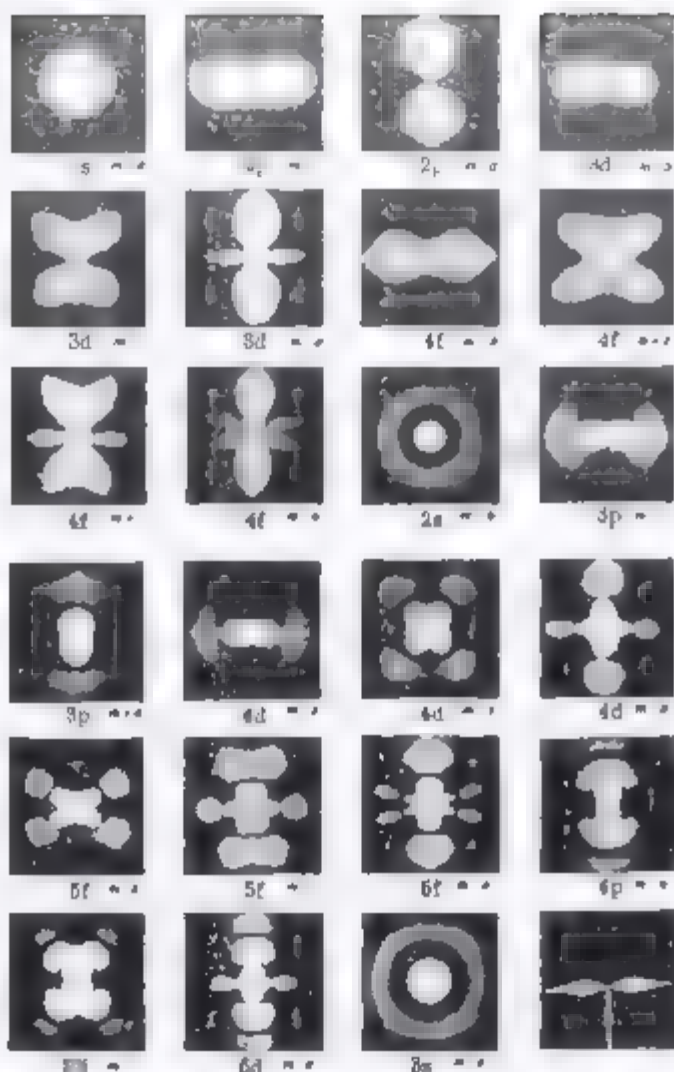
被10.0kV的电子束轰击后的微孔膜片 (a)和 (b) 图中显示的是在10.0kV电压下拍摄的微孔膜片 (c) 图中显示的是在10.0kV电压下拍摄的微孔膜片

Electron micrographs of sharpened pores. Images (a) to (c) show pores with widths of (a) 120 nm, (b) 50 nm and (c) 20 nm. The white shape at the center of (c) is the sharpened pore, and the surrounding gray membrane is contaminant that settled on it during the electron microscope viewing.

新领域的技术正在发展。其中一个例子就是纳米技术。当代建筑在应用这类新领域技术方面尚未具备成熟条件。有技术，材料。其关键点在于材料发展。但也也许我们并不需要思考这类技术。而是迄今为止变革中根本现象。的空间的可能性。因为这类技术的出现。让我们开始思考应该如何更好地建造楼房。

Technologies on new scales are rapidly being developed, one example being nanotechnology. Confronted by such a time, it's still not sufficiently relevant to incorporate technology of this sort of scale. In nanotechnology, the main focus is currently on materials development, but perhaps we will eventually be able to think not at that sort of level, but rather of the possibilities for hitherto-unimagined sorts of spaces arising out of the reform, courtesy of such technologies - of how buildings are constructed.





Schrödinger的电子云模型 物理学家Schrödinger把原子结构描述为概率云，并显示了电子存在的可能性。图片显示了原子的多种状态。

Schrödinger's electron cloud model. The physicist Schrödinger described atomic structure as a diffuse cloud indicating the existence probability of electrons. The photographs depict hydrogen atoms in a number of states.

Here we have architecture in which it is impossible to identify with any certainty whether or not there is any real structure, or whether or not it defines space. What is definitely there however is a flow of forces, forming a geometrical construction and creating spaces. The image is one of a building akin to an environment of the air and molecules, atoms and subatomic particles around us. An attempt to contemplate architecture from the fundamental elements that define spaces.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS  
500 EAST RIVERSIDE DRIVE, CHICAGO, ILL. 60607, U.S.A.  
AND  
100 Brook Hill Drive, West Nyack, New York 10994, U.S.A.





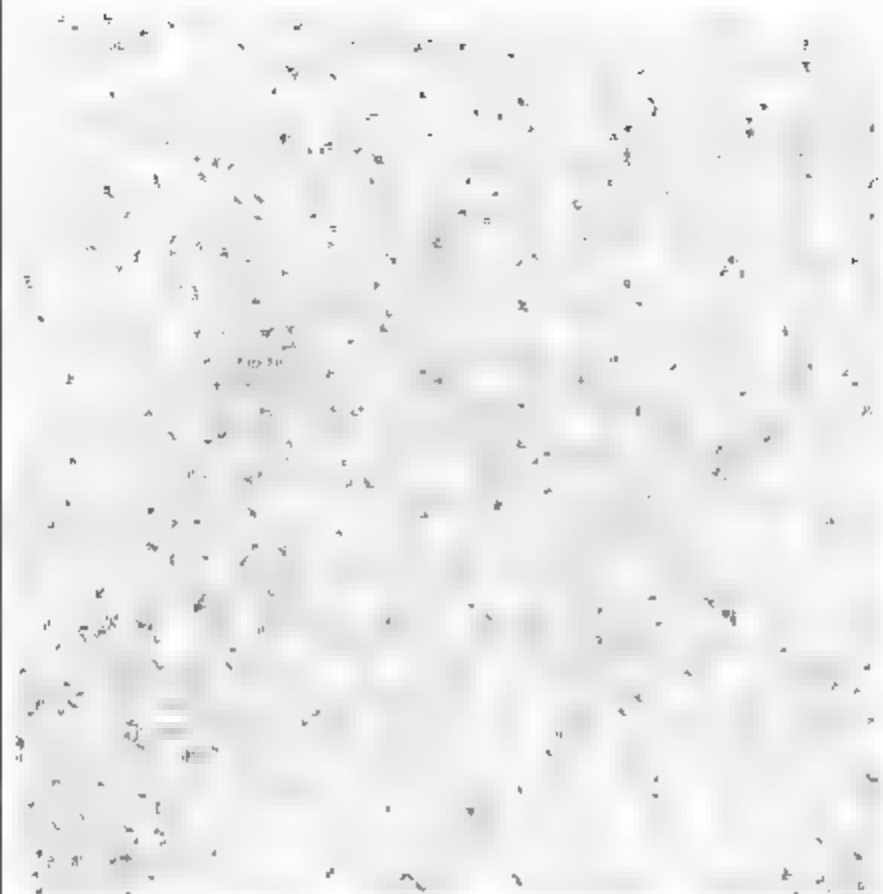


物理学家在实验室中观察到的一种现象。图中显示的是从底部中心点向外辐射出的许多明亮、垂直的条纹，这些条纹在黑暗的背景中显得格外醒目。这种现象通常与粒子物理实验中的某些过程有关，例如粒子碰撞后产生的辐射或粒子径迹。

The article is a report on the results of the experiments conducted by the author. It describes the observation of the radiation source of an alpha particle, which is a type of ionizing radiation. The article also discusses the importance of this discovery in the field of physics and its potential applications in the future. The author concludes by stating that this discovery is a significant step towards understanding the fundamental nature of matter and energy.

At present, of the three fundamental forces in particle physics, the electromagnetic particles the physicists have been identified. The missing particle is graviton, which translates gravity. Thus, the missing link is an article we may find given the force of gravity, which governs the world, the structure of buildings and the basics of architectural design. Moreover, by this logic, materials and forms are already viewed as equal. We're able to treat the materials that actually shape architectural forms and the forces that flow within these structures on an equal basis. The whole foundation of architecture would change. Clearly, we are not yet at the stage of being able to design the things that give rise to natural phenomena, but when we set about making a space at the margins of our structural perception, we should be thinking about this sort of thing. Therein lies perhaps the first stage in the sort of spaces architecture is capable of producing.





宇宙最远处即银河系中心附近，恒星密度最大，每立方厘米约有1000颗恒星，在银河系边缘处，恒星密度最小，每立方厘米只有10颗恒星。银河系中恒星总数约为1000亿颗。

银河系是宇宙中最大的星系，它的直径约为10万光年，厚度约为1000光年。银河系中的恒星总数约为1000亿颗，其中大部分恒星位于银河系的中心附近。银河系的中心是一个巨大的黑洞，它的引力非常强大，连光都无法逃脱。

如果我们把宇宙的边界无限扩大，大到即使那些最大的物体看起来也有一个小小的点，那么所有物体的形状都可以随意伸缩，甚至可以把所有这些物体都压缩到一个点中去。那么大楼就会从地上变成像纸片一样的薄片，天空会变成无边无际的平面。这种延展的只是视觉上的，实际上我们并不能知道它的边界在哪里。

If we were to extend the frontiers of our spatial perceptions infinitely, even the largest object would be a tiny dot when seen in the distance. Every scale can shrink and stretch freely. By assimilating all sorts of scales into architecture, buildings may be transformed from coverings enclosing limited spaces as shelter to environments extending indefinitely. That extension would probably be vague and ambiguous, its origins as a whole unclear.

作者 佐藤石川

会場情報

岐阜市川

石上町産業振興会事務所 (pp.014-015 042 082-083 144. 45. 160 162 80. 184 174. 175. 198, 99)

■

平岡道

(pp. 004-009 050-05 000-08 34. 135 84. 185)

新井村

(pp. 070-047 062 087 082 36 135-181 186-221)



[illegible]

我们开始往东走，穿过一片茂密的森林，来到一个开阔的地方。这里有一座小山，山顶上有一座小庙。我们走到山脚下，看到一条清澈的小溪，溪水从山上流下来，汇入一条大河。我们沿着小溪走，看到许多美丽的景色。我们走到一个村庄，看到许多漂亮的房子。我们走到一个市场，看到许多新鲜的水果和蔬菜。我们走到一个学校，看到许多快乐的孩子。我们走到一个公园，看到许多美丽的花朵。我们走到一个花园，看到许多漂亮的蝴蝶。我们走到一个森林，看到许多可爱的小动物。我们走到一个湖泊，看到许多美丽的风景。我们走到一个海滩，看到许多漂亮的贝壳。我们走到一个岛屿，看到许多美丽的景色。我们走到一个城市，看到许多漂亮的建筑。我们走到一个国家，看到许多美丽的风景。我们走到一个世界，看到许多美丽的景色。









# Connecting Landscape and Architecture

Yoko Nose      Curator, Toyota Municipal Museum of Art

Landscape is the totality of everything encompassing us. Depending on how it is framed, things of a different kind come into view: the world from the viewpoint of a microorganism, an insect, or a human being. Or things of far greater scale—oceans, mountains, the land, the sky. To look not simply to our immediate environment but to subatomic particles invisible to the eye or to the vastness of the cosmos can also put us in contact with the landscape around us. A landscape is not simply something viewed as scenery or grasped quantitatively by geography. It is a site for architecture that takes form within the landscape as a significant, meaningful, intended space. Through architecture, Juroya Shigami seeks not to separate spaces from the landscape but rather to explore in fact the whole of the vast, ambiguous lands and with a just intensity. This means to close spaces by architecture, to open them by architecture, or to create architecture by not so fastidiously keeping it separate from the landscape as if it were its landscape.

For this exhibition, Shigami has envisaged the galleries of architecture as a landscape. The Toyota Municipal Museum of Art is a building site and a maker of design architecture for these galleries. His sense of the exhibition, like his architectural work, exists in his everyday models and drawings and their secondary state as a museum as an exhibition of "buildings" (he said). Their low, as if tented, eaves work as the museum's spaces. Toyota Municipal Museum of Art is composed of three levels. From the entrance we proceed into a space flooded with light. Passing through galleries closed to natural light, we once again enter a bright void. Within this sequence, galleries of differing sizes employing differing materials spread. As we climb staircases, pass along a slope while enjoying exterior views, or gaze down at the lower floors from openings or stairway landings, our moods continually refreshed. Galleries filled with natural light change complexion under passing clouds throughout the day. Giving each project a title associated with a natural phenomenon, Shigami has undertaken five projects in five galleries, seeking each case to respond resonantly to that particular gallery.

**Cloud scale 1/2500** At the top of stairs leading from the entrance, a large cubic object—5.5m high x 7.6m wide x 9.6m deep—appears as if a white cube



要让一个厚度为3毫米、长0米的桌子保持水平，那么其所需的曲度将会达到一个半的旋转。

为了一个像威士忌瓶、筒的桌子在现实生活中保持水平并且不用手段那么就需要大量的技巧，不仅要知道如何来设计一个技术问题的解决方案，还要能够用具体技巧来贯彻这个方案。这个名为“桌子”的作品是一个几乎不可能实现的想法，但是在极为精准的技术支持下，最终完成了。

然而，我的初衷不是在于用一种不可能来“玩”而是桌子本身的方式。如果有什么东西不工作，碰到了事情，那么这一接触点就会由于受力而轻微下陷，产生一个向下波，这个波和桌子本身一端传来的传递过来，这个波和波会再次作用，产生波叠加，有时会产生，让你怀疑：要加一直处于波动状态，就像在棒球的生命。这是我以前从未见过或知道的，可以说这个桌子就像液体的表面。这层表面比水厚得多，同时它具有油的性质而油性，仿佛知用某种特殊器具将液体的表面轻轻刮下来，放在了这里，你眼前所世界即有液体性，又有液体性，是我们在平时所感知的重力至重，而这个幻想的世界就出现在我眼前，且会永远轻轻地漂浮着。

过了一段时间，大致是在200年年底，在“东京艺术空间——重细艺术以上基亚组”的展览上，她以“气球”为题，开始创作。并将其安装在东京现代美术馆市并市庭从地下室到二楼的部分空间中，这个展览以名为“气球”的U型结构再次震惊了观众。但这作品最有趣的地方另有其处。

因为“气球”占据了几手整个天井前庭的空间，矩形体与四周围墙体以及地板间形成了巨大的缝隙空间。“气球”的铝表面就像是一面镜子反射着周围的一切。



“我在设计札幌市的“建筑”时，我首先思考的是空气的味道，之后我努力想象——告诉我，这栋建筑怎么样，我希望空气发生什么样的改变。”<sup>[1]</sup>——结果，空气本身又非常神秘，它本身就很抽象，很难表达，甚至是一个无法理解的概念。我依然相信空气本身是想象中的空气中呼吸的感觉。所以，我设计了许多，家、办公室、商店、住宅等各种尝试是否能够帮我重新找回那种呼吸的感觉。呼吸之神——确定这种概念，自己能够找到合适的方案，但是这样做的效率却很低。所以，从那时起，我就开始思考：为什么我会产生那样的感觉？然后再把这种感觉，整理成一种“规则”，我做十通二十多种尝试，一直试到底，结果这十多种尝试都失败了。所以，我要重新思考这个问题，最终，它变得非常复杂。我的第一想法，有效的想法，及最终方案，我一点都理解。当我又回到“建筑”的时候，这似乎是我在做的事。

这也许产生了一个新的建筑方案。原来是一个名为建筑了设计的，我依然记得在那时，能够完成这个设计，是让我非常兴奋的。为了完成这个项目做的方案，我设计了一个，就是所有的东西，都在一个空间内。任何人走进我想象中的这个空间的时候，他要从前面开始，然后，这个空间，当他一直走到底，他就会发现，之前在前面的世界，是一个新的世界，而新的世界反而变成了前面的世界。最后，当他回到最初的地方时，他会发现前后世界，变成了一个世界。我当时想象的是一个连续的空间，就像塞巴斯蒂安那样，我觉得能够重现记忆中那种存在的感觉。这种感觉，我觉得能够随时到达自己想到那里，这就是我想通过建筑来表达的想法。

我希望能能够在东京国家博物馆的展览中，将这个设想表现出来。因为这个方案需要临时搭建隔板，这些隔板就像墙一样。

展厅中的柱子会用隔板围起来。也就是说隔板会围出一个个空间。隔板会将前后两个世界分割开来。我就是用这种方式最大限度地方案，由于土地的限制。我将这个作品搭建在了东京国家现代美术馆的场地上。由于项目本身的原因。我将方案从商住楼改为展览中的艺术品。我也给这个项目取了名字。因为展厅中的这个作品不能安置在一个不同的环境。作品本身也发生了翻天覆地的变化。在设计方案的时候。我用的方法和设计建筑作品的方法是一样的。所以对我来说。这个作品也是我的建筑作品之一。

在建筑设计上，我们并不是根据设计本身来挑选最好的选择。而是根据建筑工地的情况以及项目。也就是为什么要建。怎么建造。最终所建。不受限制于外部因素。也就是我们说的环境。从地理环境、经济环境、文化环境等方面。根据散思来寻找最初的感觉。这个方案在最初实施的时候也因为土地以及需求的不同而做上各种改变。同样的一个建筑方案。是建在工厂。是建在海边。最终会得到两种不同的建筑。比如，韩国首尔，是建设学校还是医院，最终的状态也会大相径庭。

所以说。如果建筑最终所建地如果不一样的话，他不是一个博物馆、学校。那么我要设计什么样的建筑呢？如果建筑并不是用来为人服务的。而是放在那里展示给人来看的。这种建筑，是什么样的建筑呢？

我能感觉到。他也同意这一点。我觉得他也意识到他在展览中展示的是他的创作，就像是他通过在地考察来设计出来的建筑一样。而且他在设计展览中他作

和他平时设计真正作品时的方法是一样的。最后，他必须回到最初的问题，什么是建筑？

在这种情况下，纯也说他会展示建筑模型。普通意义上的建筑模型除了在尺寸上得多，其他方面和实际建筑是一样的，在建筑过程中，会建立建筑模型——一旦真的开始建造房子，建筑模型就会被遗弃。模型是一种设计工具，并非实际作品。尽管如此，纯也会在博物馆展示模型。我相信这是纯也在考虑了建筑的意义之后做出的决定。

粗略地说，有两种建筑观，一种建筑师喜欢建筑本身，另一种建筑师喜欢建筑的环境。不用说，建筑是由各种材料建成并自然环境，是一种物体。但如果可塑的结构是作品，没有生气的一面，那么建筑的环境则是件充满朝气的一面。两者的结构不同，即使是这样，每个建筑观都会有自己的倾向性，这也将持不同意见的建筑师分为“结构派”以及“环境派”。

能很清楚这只是个粗略的分类。但我说这些是因为我相信大部分人会将建筑视为个搭架结构。至少有一些建筑师这样想。许多普通大众也是这样认为。比如，如果我们再来评价“桌子”，在对此进行讨论之后，我发现其中大部分人都很惊讶于为什么会如此之薄。这些人将桌子看作是件物品，或是一件有形态的艺术展品。当然也有其他人惊讶于这作品能够传达深厚的感觉。但是喜欢其质实布置的人数相对较少，在评价作品“何谓”时，其人数上则情况相反。这些人喜欢作品本身的人惊讶于如此庞大而重量级的物体能够漂浮在空中，而喜欢周围环境的人则感叹起开体所与墙体围成依变换空间。不过，欣赏作品本身的人还是大多数，纯也的优势在了。



不论是喜欢作品本身的人，还是喜欢作品周围环境的人，从他们两方面的角度来看，钟也的作品都是非常特异的。反衬出钟也作品的两面性证明了。我相信钟也的建筑作品能够感知其他那些令人敬畏，为了能够在非文化界中又现一个浮岛的世界。那些，通向极其薄的器重或是很轻的壳对钟也来表现。因此，钟也由复杂的一程技术来完成这个作品。我想通过钟也的雕塑能够帮助我们了解钟也的工作方式。

建筑属于三维空间，所以研究建筑并非最自然的工作，除非研究建筑，但是建筑也是从开始研究二维建筑与平面图，从二维空间开始的一维空间和平面。建筑逻辑，我们研究的人要一维空间与二维建筑逻辑逻辑。我们希望能够研究建筑平面图与平面，所以，我们个维度的工作，我们研究建筑是在设计一个三维空间，所以我们要能够取得进展。我们研究建筑的时候，便能够判断之前设计是否朝着，确定的方向。我们研究建筑的结果是一致的。在Le Corbusier写的论文“走进建筑”中，他引用“建筑是建筑的推动器”。他说建筑师有时应该走进三维世界，从二维空间中走出来。虽然这个抽象的过程看起来像是在绕圈子，但从长远看来，能够更清楚地，更明确地想法。

一个建筑模型也是一种抽象而又平面的建筑表现手法。模型就像建筑一样是三维立体的，但是，它的意义和二维平面图一样，是一种抽象的表现。



# Why Call it a Model?

Jun Aoki | architect

Junya Ishigami told me that he was going to show architecture models in his exhibition at the Toyota Municipal Museum of Art. By models he meant mainly those that are as large as the exhibition rooms, including the model of the new building of the Kanagawa Institute of Technology. I asked him what scale he was going to use and he replied that they weren't going to be reduced to a round number because he was making them to match the room size. He wasn't going to use a standard scale of 1:100 or 1:50 and yet he was calling them "models." How typical of Ishigami, I thought.

I first saw Ishigami's work over five years ago at the Tamada Project Art Space (currently the Museum at Tamada Projects), which is a former warehouse in Tachikawa, Tokyo that was renovated into a gallery. Actually as I recall, it wasn't the very gallery but the elevator lobby on the third floor of the same building that belonged to some fashion maker. I got off the elevator and there before me was a long and narrow space with bare reinforced concrete pillars and beams extending all the way to the back under a high ceiling. Sitting in the dimly lit space was a long and grand white table glowing under the lights, also extending further into the space. Placed on top of the table were plants arranged in glass vases, Chinese tea sets, baskets and candles, among other things. I felt like I had wandered into some strange dream party.

From a few steps away, I could tell that the table with a length of almost 10m had no legs supporting it in the middle. It was also incredibly thin. I later learned that it was only 3mm thick. The table had a thickness of 3mm and a span of 10m. Even any non expert would be baffled by such an unusual proportion.

Needless to say, materializing such a magical table in the real world requires a certain set up. Running a long beam lengthwise causes it to bend. To avoid the bend, old artisans used to curve the material upward. The beam would be made slightly convex in advance to compensate for how much it would bend. When a convexed material is stretched out, it forces itself back to the curved state. Hence, if the beam is curved upward enough to counterbalance its own weight and whatever weight it carries, the beam stays level and straightened out. Ishigami's table essentially follows this principle. The surprising thing was

# 我所知道的石上纯也

五十岚太郎，建筑学家

最短时间内获得了最高建筑奖

2009年，石上纯也所设计的神奈川工业技术大学KAIT工坊获得了第61届日本建筑学会奖（建筑设计类），这是从未有人获得过的奖项，是日本建筑界的最高荣誉，而同时，这个奖项获得者又是如此年轻（生于1974年），这比他获得的殊荣更让人惊讶和好奇，当然，在此之前也有过其他年轻的建筑师获得过奖项，比如生于1928年的横滨文彦，他在1962年1名去尾入学的十田礼堂获奖，之后在1964年，另有一名，生于1928年的横竹清训，在入会堂获奖（出云神社的（政楼）），舩崎新二生于1931年，在大分县图书馆于1965年获奖。这位建筑师如今都已十分萧索，而获奖时都已年过35。自从他非中有人获奖开始，到现在，已经124年过去了，虽然最近在1998年西泽立卫生于1966年，与舩崎和世共同联合ANA获得此奖项，但如石上所说，像他这般年轻的获奖人员，显然也是非比寻常的。

石上已经参加过第11届威尼斯国际建筑双年展，并在米兰家具展赢得了国际建筑界和业界的双重赞誉。他所展示的作品是展示时展展览的，并不是常规建筑。2008年他为《本曜》在纽约的shop.voyte上开设计，仍商店使一次创新的尝试，于上在本设计上一栋新建建筑，所以很希望那里有可能在更短的时间内赢得日本建筑的最高奖项。在五年以前，也就是2004年，他离开妹岛和喜建筑事务所并创立了自己的公司，鉴于他当时的发展，在2008年担任国际建筑展日本馆，即威尼斯国际建筑展会的主题设计师，可以说石上在35岁左右就获得了日本建筑界的所有最高荣誉。

神奈川工业技术大学KAIT工坊的设计毫无疑问是顶尖的，其支柱皆为横断面形式随意点缀在整个空间里，黄色+森林一般的效果，越发显示了设计师的独具匠心。他的作品获得日本建筑学会奖的原因是：“我们所看到的作品，是一次十分令人惊奇的尝试，它完全融入了现有空间的基本元素和骨架结构，同时又通过‘态度’展示了整个建筑空间。这是从未见过的。”而事实上，当石上参加建筑学会奖的角逐时



No. 64, 1 Workshop, Kanagawa Institute of Technology  
2008

我提交了他的KAIT I坊项目的推荐信，并在言中把KAIT I坊比做是“场馆类建筑历史中的一项盛事”，也是“真正令人敬畏的建筑的诞生”。其他委员会成员中有一人后来告诉我这是她见过的推荐信里内容最激动人心的<sup>①</sup>。这也是由于近年来年初有些变化，参赛者如果从未获得过一定水准的成绩，那么就无法赢得建筑学会奖。所以我才觉得要获得这个奖是非常非常难的。

过去有一些比赛中，建筑学会奖委员会（参赛者年纪较轻，或递交的作品）更倾向于设计而非工程或设计这样的理念而筛选出去，这样造成结果就是，真·田量的作品理念“无视”于工程之上，且作者却以其他作品获得了奖项。东孝中在1966年的作品《独居住宅（塔楼）》并未受到重视，但这个作品革新了建筑史的意义<sup>②</sup>。他本人反而在将近40年以后，也就是1995年因作品“城市住宅系列”而获奖。鉴于这些例子，不难看出这个一步登天的获奖结果无疑是财富的体现。很显然，关于他作品的评估一定是小范围讨论的话题。虽然建筑学会奖并不像文学奖和木村伊兵卫摄影奖不同，它并不考虑大众媒体的意见，但是以如此轻的年纪就赢得这样一个大奖，这种非凡卓越的成就很显然造成了巨大的影响。

## 场馆类建筑历史中的一项盛事

当我第一次接触KAIT I坊设计（图1-1-1）概念的时候，就意识到这时一个非同寻常的理念和方案。在早年的研究中，支柱并非随意安置，而是在方形建筑中以网络形式分布，而且支柱也不仅仅是千篇一律地前后排列，通常是钢制圆柱，或是平柱，其方向是规定的，每一个支柱的角度都不同，这样才能很好支撑起整个建筑以获得平衡。换言之，也就是支柱的位置是绕固定的，但也许朝向会有不同。即使在这个阶段，建筑的形制很显然还是很规制的。但KAIT I坊项目的先进之处确实是非常巨大的。

我们可以看到，它的整个形式就是摒弃一切规格限制而解放出来。这些柱子是毫无规律随意安置的。只是其他所有建筑形式中无法看到的设计。柱子的形状多变，不仅仅局限于方形或是矩形横截面形式。

2006年4月，石上参加了TN-Expo项目设计。而我正是参与者。他本人透露了KAITI坊项目修改后的最终方案。当时我就觉得连一个小部件的设计都与前人的作品完全不一样。这是“全新地打破惯例的设计。而且我相信，在这个‘打破过去’的过程中，一定会出现建筑史上一个不可磨灭的节点。在4月，建造的时候，我哑口无言。见“这么一段话，并非每个建筑师都会这么这样。有些很自然的过程，也就是自觉。论证、实验、设计，过程中，它发生了。这样你便逐步达到如此鼓舞人心的效果。通过这个项目，我认识到了他在建筑上的造诣。在项目的研究中，研究生物细胞以观察它的生长方式，形成成千上万间的相互变化的这种建筑原型。虽然它不是建筑本身没有成千个例子。细胞建筑上他的作品，其中一些细胞生长过程，他通过实验，说明他非设计上的生物细胞生长模式期望。

虽然在一地也建筑设计事务所中，他非常了解建筑现场，那激烈紧张，但是这里却充满了奇妙。这使其他任何地方都很难有到。所以，对于，我主要就他自己在设计上的工作。这是，而设计事务人端为想，全新地打破一切内所有，系，KAITI坊制作的横型。同时我也知道，他志在建筑，我设计，以建筑。这样，石上只在建筑，与建筑一种，给人和平与的大气。他解在过，许多我从未见过的建筑作品，在他设计前的设计，其中，曾有一段时间都摆满了支柱的实体模型。而所有的，其中，有无数个垂直的楼楼，而树了许许多多支柱，同时支柱大小都不一样。排列着，系列的不具模型。如果设计方案上需要，这样设计，按照设计，系列，通过这样模型设计，就能七轮精确地预测出每个网络会是什么模样。这是因为他所设计的建筑是完全符合传统，符合，也无可通。而前的图表来预测，所以这类设计的校验是非常。

同时，为了研究KAITI坊项目，石上编写了程序员、媒体设计师、如永设计的CAD程序，在达到整体结构的平衡之后，任意单个支柱的，点位置或方向的改动都会对其他支柱和，能，结构造成影响。使用这个个人制作的软件，我们就能很快得出在特定地点，所看到的周围景观的图像，也能360度全方位勘察这个区域，还能知道若之前的限定条件发生改变。









It is to be used in the following manner:

这个假设有失“准确性”，程度想以5到7分。我认为的垂直线空间应对在广隔的、单一水平线空间中设置假设计模型，就是石《K+》工程实质。在一般的建筑中（单点），要有开放进入的地方就是“通道”。但在石《所设计的空间》即使所有事物都集中在一点上，对光明和黑暗感知仍然取决于观察者自身所处的位置。这是《虚空线》与《空灵》设计本质问题。1976而是一种人才与设计、画、抽象“了”全部经验、增多。这是“自任何人都才停止的领域”。然而从《非形式主义学习》、《学习不是》成为设计主题的作品。在其空间外化和延伸的光线处理如表知该结构。这《》。

可。因此, 我們快來作。

[illegible]

这次是我主动组织大版麒麟参加的“如何利用城市”展会（2004年）第一个人秀就能从 Peter Bow Wow 的作品。他们在艺术界已十分有名。然后就是远藤笃和藤本壮介的“建筑新几何”展览。2006年。在这次展会上。我要求设计作品应有。空间感知的体验。当时我考虑的另一个因素就是。建筑中不只有各种装置。同时也要展现各自的建筑特色。这也意味着。比起那些陈述性的东西。比如模型和图表。用以展示的东西应该像艺术品那样凸显其存在性和实质的效果。我一点非常期待能看到某个建筑师能设计出这样的作品。

我就是处于这样的心情下在2005麒麟艺术工程中选中了它。我觉得他作为一名建筑师，创作时的，作品确是十分强烈高峻的。其程度不亚于所遇到场的墨西哥艺术家Tuba no，或是被公众选中参加影展的，组艺术家中的任何一人。[22]所以我以极大的信心推荐了他，他大展架设计的超现实餐桌了，桌底长度有3米，厚度只有毫米。这种设计只有通过电脑精确计算才能真正付诸实际，然后我看到，这个桌子不能，被看做是一个装置，一个设备。毫无疑问，它才是真正的“建筑”。

回到我特别感兴趣的点上就是，桌子依靠的并不并未直接地展现的结构。借助于它和墙面表现，又建筑了一座门厅，奢华的，它来自你表现桌子难以言喻的长度和纤薄感。因为，桌子有着垂直于墙面的薄板来装饰桌子表面。实际上有些墙上的材料所感，对有一步，探出墙外，高在视觉的角度，根本才没有察觉，它薄得只有毫米。从视觉上有时，觉得与普通桌子没什么区别。尤其是一张门厅上，就是一张很普通的桌子。

确实相当一部分观展人在离开时都，曾接近它倚靠了它神奇之处，过，展会的作品是或相联系的，（有较少的，一些参观者，偶然发现了它的作品。也许是因为桌子上摆放的植物，又或者它主要或者是在艺术领域，作的所有人，以为这些摆放在桌子上，在手里就握了它是展览。当然，在桌子上摆放这样一些物品，不仅只是用装饰性的，亦是，它体虚弱的，算用以保持平衡的水平状态的。对那些不懂，看它的形式者来说，这个桌子，定被当作一个普通的台面了。

另一方面，当意识到这个桌子的神奇之处时，且把桌子这种极不寻常的高度当做理所当然时，参观者会有一种新的志趣。他们不再只是简单地看一个空间，而是置身在空间之中。意味着不言而喻，如果有人能在桌底蹲下来，然后抬头往上看一眼，就会发现这个桌子就像是天空没有厚度一样，这一回完全没有任何辅助手段或是骗局。从平常的角度来看，这个十分轻盈的桌子看起来可以摆放很多东西，而当参观者发现它正倚靠于墙之处时，甚至会觉得他或她自己不知何时步入了一个重力失衡的空间中。又或者，它只是在电脑制作的失重空间设计。只是恰好不小心溜进了现实的世界。不论是谁在什么时候，只要轻轻碰触一下桌子，它就会像生物呼吸一样不停地摇晃和颤抖起来。餐厅中的桌子所用的铜材料在大阪麒麟一场展会中换成铝材料，使得这种颤动显得极不真实。



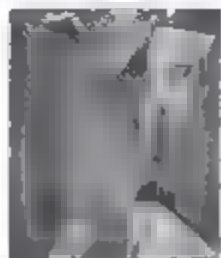


图 11-1-10 藤本壮介

但若是君轻《气球》的意义，那就错了，就像它的标题一样，这是一种飘浮类建筑，这让我想起高崎神乐舞《千空之城》。在这次展览中，我提了一个要求（得到了允许），想让我在中间推动了这个巨大的气球。这种感觉很奇怪很陌 诞很神奇。一般来说，一个人是很难推动一个自己的体重不下十倍的物体的。可是我居然真的能一下子推动它。我想，也许这就是身处重力空间的感觉。在现实世界中，一些建筑师有过飘浮建筑或飘浮城市的想法。俄国建筑师Georgy Krut'kov的环状“飞翔半城市”（1944年，图11-1-11，或Bukharest—rău mai修改为“城市”），正如如果一个大地测量学意义，地球体的体积和它的周长，的结论甚至其内部的气体还要轻，其直径为1.5英里，能飘浮在空中，可容纳100人居住。

我经常看到关于气球的描述：当它上下移动时，人们应当是般的自然想象，没有人会停下来认真地思考它移动的方向结构是下行的。一旦说这与他的建筑作品是 一样的，就现有环境和大气的流动，相比建筑技术本身要重要得多。关于气球的移动结构，它不仅在缓慢移动的同时，在内部反射出所有周围的事物，气球会在地面上移动的时候静止，它也会在划过地面的时候继续不动。此外，天气的变化会影响高度和空气的密度，这也会影响气球的移动，就像天空中的灰尘一样。如果气球是 是 是，许多参变量，那么他们的体积会成为影响气球移动的因素，所以我们可以说这类球体是 一种相对建筑。

正巧，在安排展览时，山谷一原本希望，能够设，既有会场，不过最后发现这个气球下是他想要的效果。而且同时又是整个展览的视觉主导。确实，这个气球完全可以看做是展览空间的结构。同时，《蟹子的房子》作为参考典范，开创了商店室内装修的新时代。这与石上康生的想法相 这种单 材质的房子对他来说只是 一种空间结构，只是室内设计，事物的结构与环境的结构，是要通过和谐统一的方式来创造的。

## 对“可爱”的新感受

在我参加过的所有展会里，2005年威尼斯双年展是最具挑战性的，坦白说，当时的时间安排真的非常紧张，我原本无法按时完成准备工作，但在2007年5月，当我准备竞争威尼斯双年展第十一届国际建筑展日本场馆的理事一职时，即使仍然对之前那场展会的紧张心有余悸，我知道我想和石上纯也一起应对这个挑战。

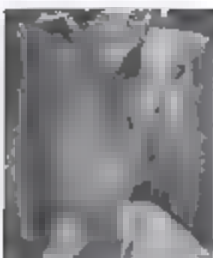


图 10-011 2001

但是若看轻《气球》的意义，那就错了，就像它的标题一样，这是一种飘浮类建筑，这让我想起高崎骏武的画《天空之城》。在这座展览中，我提了一个要求：得到了允许，然后我亲自可以坐进过了这个“大气球”。这种感觉很奇怪很动人，也很神奇。一般地说，一个人是很难进一个巨大的体重不出，保持平衡的。但我偶然真的做到了这一点。我想，也许这就是到处无重力空间的感觉。在20世纪也有一些建筑师有过飘浮建筑或飘浮城市的想法。俄国建筑师Gennery Kuznetsov的巨作“浮空城市”（图10-012），成（Pavel Kuznetsov）在20世纪30年代，是。如果一个人能测量出重力上的浮体的重量，在地球上，气球就漂浮在其内部的气体比要轻。其自身为15英里，能飘浮在空中，可容纳100人居住。

在展览会上，和空气的飘浮了。当风上下无常时，有时，人，当是般的自然想象，没有人会怀疑，真地，山上下中的球是千怪百出的。曾说这，他在建筑作品里一样，对建筑环境，人，然，比建筑技术本身重要得多。关于气球的飘浮结构，它能在慢慢移动中，在内部反射出所有周围的事物，气球会在触变（球的一体性），即，它会在和地面的时候被触变。此外，天气的变化会有海风和空气的天气，这也会影响气球的移动，就像天空的一样。如果气球能飞离了许多数度有一，他，能体会成为整个影响气球移动的因素。所以我可以说，气球体是一种相对建筑。

正巧，在在那展览时，我在一个原本希望人，能够，展览会场，不过最后发现这个气球正是他想要的效果。九月同时又是整个展览的收尾工作，确实，这个气球可以看成是展览空间的终结。同时，《蟹子的房子》作为展览展览，开创了商店室内装修的新时代。这后，十多年的时间里，这种蟹子房子的房子来说，是一种空间结构。只是室内设计，事物的结构与环境的结构，是要通过和道德的方式创造的。

## 对“可爱”的新感受

在我参加过的所有展会里，2005麒麟艺术网是最具挑战性的。坦白说，当时的时间安排真的非常紧张，我很难在无法按时完成准备工作，但在2007年5月，当我准备有争威尼斯双年展第十届国际建筑展日本场馆的理事一职时，即使仍然对之前那场展会的紧张心有余悸，我知道我想和石上纯也一起应对这个挑战。

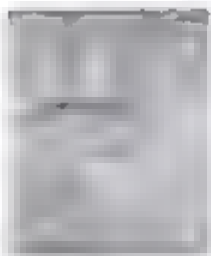


Fig. 1. Dining Room. 1962  
REV. 1978



Fig. 2. Restaurant. 1962

这是因为他所完成的《餐厅的桌子》，突破了结构和材料所能达到效果的极限。这是一个奇妙而非寻常的成就。当时我们根本不知道是个能有机会赢得这场竞赛。但在1月10日，我感觉到我们正又一次经历一场魔幻的危险旅程。我递交了与人一起作为联合设计者的申请。

现在回头看看，右上的被选为本场馆设计者似乎是一件理所当然的事情。但在竞赛之前，还有有KA（卡拉·卡拉）和安德烈·柯布西耶（安德烈·柯布西耶）最终评委并总结。投票要由评委再决定。柯布西耶弃权。很显然，即使在最终阶段，在评委中仍然存在许多争论，但也许这是无可避免的。后来我才知道，当时有好几位参与竞选的建筑师。他们的成就或许，的成就非凡得多。比如丹下健三，矶崎新，黑川重雄（Kuroki, H.）。

如果在参赛的时候右上的已经完成了《气球》。那么要赢得“未来空间”展览的聘用就会容易许多，因为评委委员会成员全都来自艺术界。他们很清楚地自己在艺术殿堂中的地位。从七起十和柯布西耶等艺术家说，他们只是十名小卒，但不管怎样，我们对自己的能力所有信心。我们尽了最大努力去赢得评委的肯定。我和柯布西耶自己的概念。他画了一幅神奇而有趣的一型温室图片，但由于《桌子》是我们唯一拥有的优秀作品。所以我觉得我们能获胜。也是十分幸运的事情。当我们最终知道自己赢得本馆理事一职时，时间已经是9月底了。

2008年1月，我们开始在architectural调查一本馆的选址，这是威尼斯双年展的中心场地。当我们走到现场时的第一瞬间，我被卡洛·皮耶特罗和助手之间的对话所震撼。他们在查看设计研究的时候就有如下对话：“哪个更可爱一些？”他们的价值和趣味点是“可爱”，也许这个词适合于时尚行业。是女性之间讨论美好时才用的词语。但绝对不是我希望在建筑领域听到的形容词。通常我们习惯用其他词，比如漂亮、精致和平衡美。还有功能性和有条理。建筑第一次在建筑类占得（trivis）被提及时，它的一个基本要素：坚固、实用和美观款。一直沿用至今。







同时你也能从这些物件上看见来自日本的极为特殊的工艺。巧妙地把钢铁架和玻璃结合在一起。而这道工序用了 一个多月的时间，制作成网格状的架架其材料都是从铁片切割而得来。却因为太过薄而难以焊接。为隐藏本馆安装在地板上的地基和排水系统。我们使用了大量石块进行覆盖。阶段状地面和其他风景布置花了近两个月时间。但 本馆的建造者几乎没有人能看出这中间的不同。实际上建筑与景观距离，每个接近一米左右，虽然这个完成的作品有一种自然环境的感受，而且看起来似乎像是需要做这么多大量的辛苦工作。我相信以成本的这个架设。作是目前为止，本场馆建设过程中最耗费时间的一项，而事实上，在工程当中就有两，其他五座场馆的人的来向问过。这个漏算是否会长久保留下去。

当然这不是我们最初的目的。我们曾说 本馆是海边的一个相当具有特色的。这在那些精确计算过的。插在木架摆放的植物于铁架看到鲜明的日本风格。还有融进原有树木的景观造型，并借景。通过透明的玻璃人们可以看见后方的韩国馆。前方的美国馆。场地之外的绿色景观吸引了场以及湖岸周围的植物。本馆是一个相当安静的。在一个大庭广众，其他场馆的吵闹声。其会因此这样问题。通过透明的玻璃可以看到。传统的木制建筑是不存在。玻璃幕。我们个建造。本风格的同时。一个石头就是精致建筑。其的在周围的环境。其的在体人的调动。以及一种的存在。我们并不打算对。外部的景观进行再增加。遇到困难难排个字。这也就是我们传统风格的。能并自其他一些国家的展会和。即使某些部分。很看过去就知道其建筑或者特殊的难度打动人。是在包括材料图上的陈述上就会包括。每处名称。本馆的建造者。

围绕普通亭。我们布置了许多种植物的家具。并在现有树木中不断加入新的绿色植物。然后就建成。现在人们可以看见。本馆的建造者没有必要让人们知道建造所采用怎样的方法。因为参观者坐在长椅上放松的时候，他们就会开始观察周围的植物。这给他们的印象。在建造景观的时候，我发现特别有意思的一点就是石头与植物移动。所做的许多细节说明。不是植物放在哪。就是家具的摆放位置。还有室外上的陶瓷制品，因为空间光有建筑是不完整的，

植物和家具以及陶制品都是一样重要、不可或缺的。当你改动了其中一样物品的位置，那它相对其他物件物，就要跟着移动。石上似乎有时间有一种微妙的颤动。他让人明白，就是没有石头、家具、植物、家具和建筑，地面和空间都是在一个优秀的连续体系。所谓牵一发而动全身。

在1968年威尼斯双年展中，冠造一建筑展开幕。也就是为斯丘的展馆揭幕中，水管意外地漏水，水顺着他的展览主题给全弄脏。展了花而无可比拟的美景加上新作，它很有点其他东西可以展览或者来介绍自己，但一个新建的展览，水渍、潮气、污秽、式样、技巧上终也作为场馆建设者推卸一幕而。程序准备，其他作品的水渍与破坏，又损害了他作品的影子。滑倒的地板被受。结果在外露。这让人联想到快餐。过了几天，那里得到很不错的反馈。然后，他告诉我说，他本打算，某天晚，在展览里，将所有的展品都毁掉，然后说：“我听说，展馆很漂亮。”我这才知道原来当地人都在讨论本馆。

虽然“本馆”在东京曾获得过好评，但它的真正魅力是，纯也在世界其他的地方被广泛地传播。他的建筑，并不停在顶端。当藤森和佐藤将第一座展览馆建在东京，相乃美说，通常是在批判与赞美的。今天就有人说：“本馆，全球两个展览”。——“我们从一个开放式的出版人，看到从本馆到东京”。——“本馆展览，在东京（纽约），就与道，本馆已在主流媒体中获得好评。

当我在威尼斯双年展中，我与冠造和佐藤，在一个展览中，国家场馆参观。他俩在展览中，将他们的作品，在同一个展览中，在多个国际场馆。我们在一起，去参观。是年，在纽约，与佐藤一起的。即使在万事俱备的情况下，瓜然地，在口能，在媒体人，在重要，正是他，在也没有表示自己想要投入。他常常场下，到转转，或去看一看Arsenal。不过，若非不是那种在看其本国建筑师的，他，再接受地，进自己的方式，别人。后来我才明白，原来，若是一名，分具有对我价值，以的建筑师，他不管世界潮流如何变化，只一方坚持创造自己的新建筑，实现自己的新想法。

## 建筑，创造并拓展未来

有许多类似Ato, or Per Sorensen和Mads这样的公司，也有许多后泡沫时代的建筑师。他们在20世纪90年代，并在90年代活跃在建筑行业，这些人都参与了艺术类大事，比如挪威现代国际艺术年展和越后要艺术年展。



从 20 世纪 80 年代开始，中国进入了改革开放的新时期。在这一时期，中国开始从计划经济向市场经济转变，建筑业也随之得到了快速发展。随着改革开放的深入，中国开始引进国外的先进建筑技术和设计理念，同时也开始注重对传统文化的传承和创新。这一时期的中国建筑业呈现出蓬勃发展的态势，为后来的建筑事业奠定了坚实的基础。

那么，在 20 世纪 80 年代，中国建筑业的发展状况如何呢？首先，从建筑规模来看，这一时期的中国建筑业已经具备了承接大型工程的能力。其次，从建筑质量来看，中国开始注重建筑的质量和安全性，开始采用现代化的施工技术和材料。最后，从建筑理念来看，中国开始注重对传统文化的传承和创新，开始探索具有中国特色的建筑道路。这一时期的中国建筑业在各个方面都取得了长足的进步，为后来的建筑事业奠定了坚实的基础。

在 20 世纪 80 年代，中国建筑业的发展还面临着许多挑战。首先，资金短缺是一个严重的问题，这导致了许多建筑项目的停滞不前。其次，人才短缺也是一个问题，这导致了许多建筑项目的质量下降。最后，技术落后也是一个问题，这导致了许多建筑项目的施工效率低下。尽管面临着这些挑战，中国建筑业仍然在不断地发展和进步，为后来的建筑事业奠定了坚实的基础。

那么，在 20 世纪 80 年代，中国建筑业的发展还面临着哪些挑战呢？首先，资金短缺是一个严重的问题，这导致了许多建筑项目的停滞不前。其次，人才短缺也是一个问题，这导致了许多建筑项目的质量下降。最后，技术落后也是一个问题，这导致了许多建筑项目的施工效率低下。尽管面临着这些挑战，中国建筑业仍然在不断地发展和进步，为后来的建筑事业奠定了坚实的基础。



Fig. 11 Superstudio The Omnipotent Machine 1969

如果整个地球都被连接的拟形结构所围绕，那会怎样？虽然这些奇怪想法中有一些已经在2010年资生堂画廊的“有多小？有多广？建筑的建造”展览上提出了，但还有许多他正在开发的项目是在建筑师常用的结构中突发灵感而想到的。这次单独展包括一系列的小桌子，是近60个左右的小模型，有一些是他亲手制作的，展示了乌托邦景象的奇妙画面。到最后，这个画廊几乎变成了以小模型的形式对他作品进行的怀旧展。这期间石上通过自己的作品，以及众多的表现手法，向观众表达了许多美妙神奇的想法。

也许有人会想到他的大型作品如Archigram和Superstudio，这两个作品在20世纪60年代因其奇幻的建筑景象和城市构想而受到多方瞩目。但石上并非只是想用新奇的点子 and 涂鸦来娱乐我们。虽然他的作品中主要考虑的并不是社会因素，他总是说要尽可能利用现有场景的物理条件，然后在这个基础上创造出从未有人见识过的空间概念。可以说，他的世界不只是一个一切皆有可能的梦想世界，这是一个立足现有基础然后进行最大程度的创意思考的世界。同样也是他建造过程的写照。说到他无边无际的想象力，他与Buckminster Fuller很相似，但相较于后者的专注于几何学，石上的作品更加奇妙而古怪。也就是说，他比Fuller更进一步发展了这种空间的魔幻性。考虑到书本比建筑更能让他自由构想，所以在他即将出版的书籍中，他研究了关于环境的更宽泛的定义。比如星球、地域和气候，又想出了许多建筑的新奇点子。石上就像是建筑世界的上帝，用自己的双手重造了世界。

## 空气建筑获得了金狮奖

在威尼斯双年展的第十二届国际建筑展上，Sanna的娃岛和室是总理事。石上纯也又得到了一次在Arsenale展示作品的机会。他为当时展览所创造的作品《空气建筑》，就如题目一样，是一栋建在长4米直径为0.9毫米的细柱子上的建筑，周身没有丝毫装饰或油漆，还原材料的本质。这些自动铅笔一样细长的柱子，空气一般轻盈地立在地面上，足足有两人高。如果有人要拍照的话，这些柱子看起来就像是屏幕上的一些抓痕。

这在大众眼里简直就是再生能力的极限。每一根细得不能再细的柱子在东西南北四个方向上由直径为0.03毫米的细线拉住固定，然后才能竖立在地板上。即使每个方向上有13根细线，每个柱子总共有52根线，但还是无法用肉眼看清楚。我在场地附近亲自观察了一阵子，即使有灯光打过来落在柱子周围，我还是无法清晰地辨认这些丝线。它们是只属于这个地方的丝线。确实，在建设过程中，有一些人经过场地周围从外面观看时也说，这看起来就像是工人在用手势演哑剧——

虽然得到艺术家Yves Klein对“空气建筑”的赞扬，石上仍然不断追求事物的极限，而他发现其实建筑完全可以融入空气。在建筑史的漫长河流中，从坚固的巨石类建筑和古希腊的神庙开始，最终我们走到了探索极限的这一步。但由于这个建筑的结构太过于精细和危险，在个人展的时候就出现了一个事故——空气建筑开始坍塌。石上试图将它重建，但短期内又出现了其他状况，比如猫儿的破坏，老爷爷的无心碰撞，还有小孩子跑进来撞上了那些柱子。每次重建之后都会遭到这样那样的破坏，然后又坍塌了，当我在个人展的最后一天到达现场，虽然还留存了一些柱子，但形状已经完全无法辨认了，最后只能通过墙上那些建筑物立面图的图解，以及外部的残骸，来想象这里曾经存在过一件不可思议的艺术品。有人还称之为“事故建筑”。永恒并不是建筑最重要的东西，事实上许多场馆都是暂时性的，但这确实是如海市蜃楼般稍纵即逝的东西。

据协助了现场建筑的建造工作的手塚爱子说，在他们完成一期工程的那天深夜，那四十四根柱子按照每行四个共十一行的模式排列，在他们面前看起来完全不像是这个现实世界应有的东西，而是电脑屏幕上的细线图画。很显然，在完成桌子和气球之后，这种轻重力空间就成为石上作品的永久主题。空气建筑改变了空间的形态，使观察者能身临其境地观看和感受。那天晚上，所有的工作人员都已经筋疲力尽，他口不提什么被优美奇幻的风景给迷住了，也不再拍照，他们都知道建筑的坍塌只是时间的问题。但在2010的双年展上，我相信毫无疑问石上纯也是唯一一个走在时代前端的建筑师，他的作品令人叹为观止。即使他的作品最后毁于一旦无法修复，却像是他本人朝前跳跃了三百步。但不管怎样，我觉得他如果要赢得金狮奖还是很困难的，毕竟，他在2005年的决定性作品都不曾获奖。

结果却是，在8月28日的颁奖典礼上，当我听见石上纯也的名字在大厅中被叫响时，我的惊讶无以复加。

他以在展会中最好的作品赢得了金狮奖。评委认同了他的世界他的设计。并且对此深信不疑，同时大力赞扬他的作品探索并推动了关于物质、视觉景观、结构、纤薄和建筑本身的极限。说实话，我两年前以为他会以相同的原因获得金狮奖，但我现在知道他的构思和想法最终得到了广泛的认同（即使到现在，他还是一名十分年轻的获奖者）。无论如何，这个事实，也就是石上已经毁坏的建筑物竟然得到了最高奖项，是绝对史无前例的。石上对这个项目的可行性做过认真全面的研究，且全身心地投入进去，他的获奖却是一个意外，而评委的评估以及让双年度陷入“争论”的这个建筑都超出了石上原本的意图和想象。紧接着就是一系列激烈的争论，是否能把奖项授予一件毁坏的作品，以及这个作品本身究竟是建筑还是艺术品。这是因为石上的作品是一栋不断冲破底限和边界的“建筑”。同时也带给建筑界乃至世界以从未有过的巨大反响和影响力。

注：

1: <http://www.cybermetric.org/50/50-existed-column.htm>.

2: 五十岚太郎《建筑设计作品理念·展览展中/2》，包保能翻译，2006年，包保能对石上纯也国土毕业设计的采访和翻译。

3: 如需详细内容，请参考《威尼斯双年展资料》，五十岚太郎《建筑和柏拉图》2008年JSA出版。

4: 石上纯也《石上纯也建筑小册本》2008年JSA出版。

